



Universidad
Zaragoza

Trabajo Fin de Máster

Prevalencia de depresión en mayores de 65 años en el Hospital San Juan de Dios de Zaragoza

Prevalence of depression in people over 65 years old at the San Juan de Dios Hospital in Zaragoza

Autor

Irene Blanco Tolosana

Director/es

José Manuel Granada López

Facultad de Ciencias de la Salud
Año 2023

AGRADECIMIENTOS

Al equipo del Hospital San Juan de Dios de Zaragoza, el cual me ha permitido realizar mi estudio con total libertad y siempre apoyándome y ayudándome.

A mi director del Trabajo de Fin de Máster, José Manuel Granada López, por la ayuda, comprensión y motivación.

A la gente que ha permanecido a mi lado creyendo en mí y en mis objetivos.

Muchas gracias.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	7
2. JUSTIFICACIÓN	15
3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	16
4. OBJETIVOS DEL ESTUDIO	16
5. HIPÓTESIS	16
6. MATERIAL Y MÉTODO	17
7. CONSIDERACIONES ÉTICAS	28
8. RESULTADOS	29
9. DISCUSIÓN	39
10. LIMITACIONES	41
11. FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	42
12. CONCLUSIONES	44
13. BIBLIOGRAFÍA	45
ANEXOS	51

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1: División de la muestra por sexos.	30
Gráfica 2: Porcentaje de pacientes con depresión de la muestra analizada.	30
Gráfica 3: Porcentaje de depresión por rangos de edad.....	31
Gráfica 4: Depresión en función del sexo.....	33
Gráfica 5: Pacientes con depresión según el lugar de residencia.....	34

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Principales enfermedades concomitantes con depresión.....	51
Tabla 2: Principales signos de la depresión geriátrica.	52
Tabla 3: Formas clínicas de la depresión geriátrica.	54
Tabla 4: Líneas de tratamiento farmacológico en la depresión geriátrica.....	55
Tabla 5: Metodología bases de datos científicas.....	18
Tabla 6: Otras fuentes consultadas en la búsqueda.....	23
Tabla 7: Metodología de guías validadas y asociaciones nacionales e internacionales.....	24
Tabla 8: Media de edad dividida por sexos.....	29
Tabla 9: Descripción analítica por sexo de la muestra estadística.....	29
Tabla 10: Porcentaje de pacientes diagnosticados con depresión o síndromes depresivos de la muestra en general.....	30
Tabla 11: Porcentaje de depresión agrupado por rangos de edad.....	31
Tabla 12: Valor de la p para las variables edad y depresión.....	32
Tabla 13: Comparación del diagnóstico de depresión en mujeres y en hombres	32
Tabla 14: Prueba del chi-cuadrado contrastante de la relación entre el sexo y el diagnóstico de depresión.....	33
Tabla 15: Prueba del chi-cuadrado contrastante de la relación entre el lugar de residencia y el diagnóstico de depresión.....	34
Tabla 16: Coeficiente de contingencia entre las variables HTA y diagnóstico de depresión.....	35
Tabla 17: Prueba de chi-cuadrado contrastante de la relación entre la HTA y el diagnóstico de depresión.....	35
Tabla 18: Prueba de chi-cuadrado contrastante de la relación entre la diabetes y el diagnóstico de depresión.....	36
Tabla 19: Coeficiente de contingencia entre la variable diabetes y diagnóstico de depresión.....	36
Tabla 20: Prueba de chi-cuadrado contrastante de la relación entre la demencia de tipo Alzheimer y el diagnóstico de depresión.....	37
Tabla 21: Prueba de chi-cuadrado contrastante de la relación entre la demencia y el diagnóstico de depresión.....	37
Tabla 22: Prueba de chi-cuadrado contrastante de la relación entre el deterioro cognitivo y el diagnóstico de depresión.....	38

RESUMEN

Introducción: El envejecimiento demográfico es una realidad social que trae consigo el incremento de enfermedades crónicas como la depresión, siendo uno de los principales problemas de salud pública actual y futura. Tanto sus síntomas como sus consecuencias afectan a los pacientes, entorno y al sistema sanitario en sus costes y recursos. Es por ello que estudiar la prevalencia en nuestra región permite demostrar la relevancia del problema.

Objetivo: Delimitar la prevalencia de la depresión en mayores de 65 años entre los pacientes ingresados en uno de los principales centros geriátricos de Zaragoza, el Hospital San Juan de Dios (HSJDZ) y comprobar su relación con otros factores.

Material y métodos: Se trata de un estudio analítico descriptivo y transversal mediante la recogida de datos de la Historia Clínica Electrónica del HSJDZ.

Resultados: La muestra total fue de 1729 pacientes, entre los cuales se obtuvo una prevalencia de depresión de 11,6%, relacionándose con su diagnóstico el sexo femenino, la HTA y la demencia tipo Alzheimer. Tanto la edad, el deterioro cognitivo, la diabetes, la demencia y la institucionalización han resultado independientes al diagnóstico de depresión en la muestra.

Conclusiones: Las cifras de la depresión son cada vez mayores, lo cual representa su relevancia actual. A pesar de los resultados obtenidos, el desarrollo de investigaciones en la materia, además de la necesidad de planes de actuación son fundamentales para el manejo adecuado de esta patología en los ancianos.

Palabras clave: "Depresión", "Ancianos", "Salud mental", "Hospitalización", "Geriatría".

ABSTRACT

Introduction: Demographic aging is a social reality that brings with it an increase in chronic diseases such as depression, being one of the main current and future public health problems. Both its symptoms and its consequences affect patients, the environment and the healthcare system in terms of costs and resources. That is why studying the prevalence in our region allows us to demonstrate the relevance of the problem.

Objective: To delimit the prevalence of depression in people over 65 years of age among patients admitted to one of the main geriatric centers in Zaragoza, the San Juan de Dios Hospital (HSJDZ) and to verify its relationship with other factors.

Material and methods: This is a descriptive and cross-sectional analytical study by collecting data from the Electronic Medical Record of the HSJDZ.

Results: The total sample consisted of 1729 patients, among whom a prevalence of depression of 11.6% was obtained, relating to their diagnosis feminine sex, AHT and Alzheimer's dementia. Both age, cognitive deterioration, diabetes, dementia and institutionalization have been found to be independent of the diagnosis of depression in the sample.

Conclusions: The numbers of depression are increasing, which represents its current relevance. Despite the results obtained, the development of research in this area, as well as the need for action plans, are fundamental for the adequate management of this pathology in the elderly.

Keywords: "Depression", "Elderly", "Mental Health", "Hospitalization", "Geriatrics".

1. INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la población mayor de 60 años entre 2015 y 2020 se incrementó desde un 12% a un 22%. La Unión Europea (UE) reproduce este modelo demográfico, donde la proporción de mayores de 80 años se ha duplicado en el año 2020. Conforme al Instituto Nacional de Estadística (INE), España es uno de los países europeos con mayor tasa de envejecimiento, esperanza de vida y sobre envejecimiento, siendo el 18,4% de la población total, ancianos. Aunque esta situación es evidente en toda la nación, una de las Comunidades Autónomas más afectadas es Aragón, ya que la población geriátrica en esta región supera la media nacional española, de acuerdo con las últimas actualizaciones del Instituto Aragonés de Estadística (IAEST), (1-4).

Estos cambios demográficos suponen un verdadero reto a la hora de garantizar las prestaciones de los sistemas de salud y asistencia social universal, debiendo estar preparados para soportar el peso del marco poblacional actual y posterior que se prevé (5,6).

La depresión es una de las patologías más comunes hoy en día, padecida por alrededor del 5% de la población mundial adulta. Afecta al sistema nervioso central y degrada la calidad de vida especialmente en la adultez tardía, ya que acorta los telómeros exacerbando el proceso fisiológico de envejecimiento y el deterioro tanto cerebral como epigenético. De acuerdo con el *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales*, quinta edición (DSM-V), el diagnóstico de un trastorno depresivo mayor (TDM), requiere un estado de ánimo deprimido, alteraciones del ciclo del sueño, fatiga y falta de concentración durante al menos 2 semanas, causantes de malestar o deterioro clínicamente significativos en el funcionamiento social (1,7-12).

El trastorno depresivo es uno de los síndromes geriátricos más frecuentes a la par que complejos y costosos debido a su heterogeneidad. Las instituciones lo sitúan como uno de los principales problemas de salud pública actual. Según las previsiones, será la principal causa de enfermedad en el año 2030 (5-9,11-16).

La depresión geriátrica se define, según el DSM-V y la clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10), como un síndrome depresivo que aparece en personas

mayores de 65 años. Actualmente, es un factor impulsor de morbilidad, discapacidad, deterioro funcional, incremento de la carga del cuidador y de mortalidad prematura, afectando tanto al paciente como a todo su entorno (3-7,11-18).

El estudio español *ESEMeD (European Study of the Epidemiology of Mental Disorders)*, muestra que, aunque la prevalencia en España del trastorno depresivo a nivel europeo no es elevada, aspectos como la comorbilidad, cronicidad e inicio temprano, son mayores que en otros países. La recurrencia y frecuencia de episodios depresivos en ancianos es de hasta un 61%, influenciada por la edad, el género, la duración del episodio desencadenante, etc. (9,12,18-20).

Conforme describe el DSM-V, entre el 1 y el 5% de las personas mayores de 65 años padecen depresión, definida como depresión en la vejez o *late-life depression* en inglés (LLD), cuya incidencia es del 9,78%. Aproximadamente más de la mitad de los casos de depresión aparece por primera vez en este periodo. Según estudios realizados a nivel mundial, el punto álgido de prevalencia se alcanza entre los 55 y los 74 años. También se demostró que la prevalencia de la depresión aumenta si los ancianos se encuentran en centros de atención a largo plazo o internados, pudiendo incrementarse hasta el 50%, tasas muy superiores a la población geriátrica general. La sintomatología depresiva en los ancianos institucionalizados se asocia con una mayor mortalidad, mayor tiempo de ingreso hospitalario y mayor inversión en recursos sanitarios. La investigación sobre LLD en pacientes hospitalizados en España es escasa pese a sus relevantes cifras (7-9,12-25).

La depresión geriátrica es más común en mujeres que en hombres, incluso un 50% superior. Se asocia a factores como el menor nivel educativo, mal estado cognitivo, menor estatus socioeconómico, discapacidad severa y a la ausencia de un acompañante. En los ancianos se manifiestan tanto formas mayores dentro del espectro del trastorno depresivo como el TDM, y formas calificadas como "leves" o "menores" denominadas como subsindrómicas (7-18).

La depresión se sitúa como causa principal de suicidio en esta población. Aunque España no es uno de los principales países con mayor tasa de suicidio en LLD, en mayores de 65 años se duplica con respecto a la población general, impulsada por

factores como el sexo masculino, viviendas unifamiliares, accesibilidad al método, comorbilidades físicas graves, pérdida funcional, duelo reciente, consumo de alcohol y enfermedades psiquiátricas asociadas. Del mismo modo, los suicidios consumados son más frecuentes, siendo necesaria una intervención en la presencia de síntomas depresivos (7-18).

La LLD puede presentarse aislada o asociada a otras patologías, lo que es más frecuente en el tipo de paciente geriátrico (Tabla 1). Los pacientes con depresión y enfermedades crónicas poseen 2,5 veces más probabilidades de desarrollar deterioro funcional que aquellos sin patología crónica asociada (sobre todo si son de tipo neurodegenerativo), un riesgo del 45% más de tener algún accidente cerebrovascular (ACV) frente a las no deprimidas, y mayor riesgo de mortalidad por ACV. Las enfermedades crónicas a su vez incrementan el riesgo de depresión en la vejez incluso 3 veces más, lo que dificulta el diagnóstico y minimiza la respuesta al tratamiento farmacológico (8-21).

Los trastornos depresivos son plurietiológicos, asociados a factores genéticos, biológicos, ambientales, sociales y psicológicos. A partir de los 40 años, de manera fisiológica el cerebro humano pierde aproximadamente el 5% de su volumen y peso cada 10 años. La DLL, se asocia con una disminución de volumen de materia gris en las redes frontoestriatal y límbica. Además, la alteración del factor neurotrófico cerebral (BDNF), la desregularización del eje hipotalámico-pituitario-suprarrenal, la inflamación crónica típica del envejecimiento, la disminución de serotonina, factores neurotróficos y de los principales neurotransmisores de monoamina como la dopamina y la norepinefrina, la alteración de la microbiota intestinal (los probióticos se han demostrado promotores de la mejora del estado de ánimo) y el dolor crónico son factores fisiológicos influyentes en LLD (7-21,25-29).

No debemos olvidar la influencia de los condicionantes psicológicos individuales como la personalidad y las distorsiones cognitivas en la depresión, ni los factores sociales como el aislamiento, la soledad, el estatus, la institucionalización en residencias, la discapacidad, la dependencia funcional, el duelo y viudedad, el autoconcepto, etc. Existen a su vez agentes protectores tales como vivencias

previas, aprendizaje vital, capacidad de vivir en el presente, priorización de vivencias y experiencias positivas, etc. (7-21,25-29).

Los signos y síntomas de la depresión geriátrica tienen características individuales y complejas (Tablas 2 y 3). La sintomatología depresiva suele presentar alteraciones emocionales, cognoscitivas, ideas delirantes, alucinaciones auditivas, dificultad de concentración y de memoria, alteraciones físicas y afectaciones volitivas de manera generalizada, siendo la hospitalización un elemento impulsor en su desarrollo (17-22).

La asociación entre depresión y demencia es muy habitual, siendo esencial un diagnóstico diferencial. La vinculación de estas patologías es mayor cuando los pacientes presentan simultáneamente sintomatología depresiva y quejas de memoria subjetiva o deterioro cognitivo leve (DCL). A su vez, se manejan otras hipótesis de los tipos de depresión en la tercera edad como la del síndrome de depresión-disfunción ejecutiva (DED), (una depresión mayor con importantes disfunciones frontoestriatales y rendimientos cognitivos globales inferiores a sujetos con sólo depresión) y la de acumulación de amiloide u otras bioproteínas, precipitante de la LLD. Los antidepresivos no son capaces de frenar la progresión de la LLD hacia demencia, no obstante, hallazgos recientes han demostrado que fármacos como los Inhibidores Selectivos de la Recaptación de Serotonina (ISRS) y el Litio pueden retrasar la aparición de la demencia tipo Alzheimer (7-11,15-25,29,31).

Se estima que, en España, un 28% de los pacientes aproximadamente con depresión mayor no se diagnostican adecuadamente. El estudio ESEMeD-España resaltó que al menos un 59% de los pacientes con depresión no acudió ni a servicios de atención primaria de salud ni especializada, siendo un 76% de estos pacientes no tratados. Únicamente el 10% de los ancianos con depresión reciben tratamiento. La raíz de este problema no solo radica en la falta de recursos, sino en la ausencia de profesionales entrenados y al estigma asociado todavía permanente en la sociedad actual. El error diagnóstico conlleva consecuencias negativas como el empeoramiento de las enfermedades médicas ya diagnosticadas, la reducción de la expectativa de vida del paciente y el incremento de los costes sanitarios. La complejidad diagnóstica se vincula a la heterogeneidad

y diversidad de la depresión y sus formas clínicas en ancianos además de a la tendencia de las personas mayores de enmascarar la sintomatología depresiva, la mayor importancia que se le otorga a las patologías físicas, la polimedicación, las comorbilidades, la transformación neurótica del carácter, el deterioro funcional y cognitivo, etc. (9,11,15-20).

La relevancia de un diagnóstico correcto y temprano es clave en el manejo de la enfermedad. El proceso diagnóstico de la depresión geriátrica es eminentemente clínico y está fundamentado en los criterios diagnósticos del CIE-10 y DSM-V, además de en la diferenciación del origen del cuadro depresivo. La estrategia se compone por una correcta anamnesis, una exploración clínica (realización de historia clínica en la que se recomienda además una exploración del estado mental y una exploración física), una exploración neuropsicológica básica y por algunas pruebas complementarias de neuroimagen como TAC, RMN o PET en caso de ser necesarias por la asiduidad de cambios estructurales cerebrales en pacientes geriátricos deprimidos (15-21).

Algunas pruebas complementarias como la inclusión en la valoración de test breves de cribado validados para realizar un examen neuropsicológico adecuado como el *mini examen cognoscitivo de Lobo* (Anexo I), *test de fluencia verbal*, *test del reloj* o *test del informador*, pueden ser de gran ayuda en la delimitación del trastorno depresivo, así como la comprobación del estado físico del paciente y de la ausencia de enfermedades somáticas, conjuntamente con la realización de analíticas de sangre (17, 19, 20).

Los objetivos principales del tratamiento de la depresión deben enfocarse en la disminución o atenuación de los síntomas depresivos, prevención de ideación suicida, abolir o disminuir las recidivas, mejorar la situación cognitiva y funcional y ayudar a los pacientes en el desarrollo de estrategias de adaptación apropiadas y de afrontamiento de la discapacidad o adversidades sociales. Desgraciadamente, y aunque la población geriátrica muestre mayor adherencia y seguimiento terapéutico, la vejez se posiciona como un factor de riesgo para una evolución favorable de la depresión, dificultando su manejo. El abordaje de la depresión debe ser multimodal, compuesto por intervenciones psicológicas, farmacológicas,

estrategias de potenciación e incluso por otras terapéuticas como la terapia electroconvulsiva (TEC), (16-18,20,21).

Se ha demostrado que las intervenciones psicológicas tienen elevada efectividad en depresiones leves y moderadas de los ancianos, incluso se ha llegado a equiparar a la efectividad de la farmacoterapia. La terapia de tipo cognitivo-conductual demuestra una mayor evidencia en el tratamiento de la depresión en el anciano, seguida de la terapia de resolución de problemas, las técnicas de psicoeducación, la terapia grupal, etc. (15-17,20,21)

Los psicofármacos son uno de los mecanismos de tratamiento más utilizados en la depresión en ancianos, con tasas de remisión del 21 al 44% (Tabla 4). Lo recomendable es el inicio paulatino de la administración, aunque necesitan modificaciones y reajustes por sus efectos secundarios o su mala tolerancia. Una de las elecciones principales es la monoterapia. Las personas mayores responden con mayor lentitud al tratamiento antidepresivo, siendo necesario el mantenimiento del fármaco 6-8 semanas antes de considerarlo como ineficaz. Una vez pasado este periodo de tiempo, es posible modificar la terapia recomendada. Actualmente los antidepresivos de segunda generación son los más prescritos frente a los de primera generación por sus eventos adversos (17-21).

Otras estrategias terapéuticas son la TEC y la estimulación magnética transcraneal (EMT). La TEC es uno de los tratamientos más efectivos en la depresión grave, con cifras de mejoría incluso del 80%, reduciendo también los reingresos de pacientes psiquiátricos. Consiste en la generación de una crisis comicial generalizada mediante la estimulación eléctrica del sistema nervioso central. Su uso se reserva en depresiones que no responden al tratamiento con antidepresivos y con gran gravedad e incapacidad de recibir nutrición. Esta técnica tiene una tolerancia óptima en los ancianos, si bien pueden aparecer síntomas de índole cognitiva a corto plazo asociados a cierta confusión que suele revertir en los primeros meses de tratamiento, y de largo plazo como alteraciones cognitivas fundamentalmente. La EMT resulta eficaz en LLD, especialmente en afectaciones frontosubcorticales y en depresiones resistentes conjunto a la estimulación del nervio vago (17,20).

Entre los instrumentos de evaluación de la depresión existentes, la *Escala de Depresión Geriátrica (GDS) de Yesavage* (Anexo II), es la más utilizada específicamente en pacientes mayores. No obstante, incluso siendo la escala más difundida en el diagnóstico de LLD, existe riesgo de elevados positivos en población hospitalizada e institucionalizada. Existen otras escalas como la *Brief Assessment Schedule (BASDEC)*, la *Evans Liverpool Depression Rating Scales (ELDRS)* y la *Beck Depression Inventory (BDI)*, además de la *Escala de Zung y Conde* demostrada como adecuada en la detección de posibles síntomas depresivos. Otro instrumento validado en los pacientes que cursan concomitantemente con demencia es la *Escala de Cornell*. Dispositivos como el *Cuestionario sobre el paciente PHQ-2 y PHQ-9* sirven para la monitorización de la respuesta (Anexo III, IV), (16-18,29-34).

El tratamiento debe dirigirse también a la corrección y establecimiento de estilos de vida adecuados con la implementación de ejercicio físico y una alimentación favorable, demostrados como beneficiosos tanto en el envejecimiento saludable como en la LLD. El ejercicio físico es capaz de incrementar la autoestima del paciente, favoreciendo el contacto social y facilitando el apoyo por parte de otras personas. Algunos efectos biológicos del ejercicio son la variación en la producción de endorfinas y monoaminas capaces de mejorar el bienestar subjetivo, la disminución del cortisol, el crecimiento celular y la liberación de proteínas. Las formas más recomendadas e investigadas por los ensayos clínicos existentes son las aeróbicas, especialmente actividades como correr y trotar. Estas han demostrado mejoras no solo en LLD, sino en parámetros cardiovasculares y músculo esqueléticos, sobre todo en pacientes que no respondían a otros tratamientos. Es importante el control de las caídas y del deterioro cognitivo en los pacientes con LLD a la hora de prescribir ciertas estrategias terapéuticas, sobre todo en el caso de que se utilicen paralelamente los hipnóticos o ansiolíticos benzodiazepínicos con antidepresivos. Incluso intervenciones como la revisión de vida se han demostrado como adecuadas en los ancianos con depresión (35-39).

La depresión en el anciano debe tratarse como una enfermedad y no como un proceso fisiológico del envejecimiento. Es un trastorno limitante que influye en la calidad de vida y en la realización de las actividades básicas de la vida diaria (ABVD) de las personas. Incluso existiendo factores predisponentes propios de la

senectud, es necesario estudiar los precipitantes de la enfermedad como la presencia de enfermedades crónicas, el deterioro cognitivo preexistente, la falta de ejercicio físico, la polifarmacia, el mal estado nutricional o la ausencia de una red de apoyo adecuada o de un correcto nivel educacional, siempre desde un punto de vista biopsicosocial (29-36).

Debido a la amplia vinculación de la depresión y el declive de la salud física en el envejecimiento, las estrategias destinadas a una mejora de la autopercepción y el incremento del autocuidado de la salud y relaciones y actividades sociales satisfactorias podrían ser una estrategia de prevención adecuada, incluyendo la calidad de vida como una de las facetas con mayor influencia en la depresión debido a su afectación (38,40).

La elevada prevalencia de síntomas depresivos en ancianos justifica la necesidad de diseñar intervenciones dirigidas a su disminución en base a nuevas líneas de investigación, e implementar estrategias de prevención como detección precoz y manejo adecuado. El tratamiento de la depresión en ancianos hospitalizados debe fomentarse en el manejo adecuado, en tratamientos biológicos y en la psicoterapia (41,42).

Tal y como se ha visto según los diversos estudios e investigaciones a nivel nacional e internacional, la depresión geriátrica es un problema de salud pública de gran magnitud además de la enfermedad psiquiátrica más frecuente durante el envejecimiento. Es por ello que el establecimiento de protocolos y programas, además de la capacitación de profesionales de la salud capaces de identificar la patología y atender a la población integralmente es una tarea urgente del sistema sanitario (42,43).

2. JUSTIFICACIÓN

Los datos actuales que plantea la depresión geriátrica son de gran relevancia en el ámbito de la salud pública actual. La depresión se sitúa como el principal trastorno de ánimo y causa de discapacidad y limitación tanto de la calidad de vida como de la capacidad de realización de las actividades básicas e instrumentales de la vida diaria. Sus consecuencias son negativas y amplias tanto para el paciente como para su entorno. El manejo de la depresión geriátrica es complejo debido a su heterogeneidad y las complicaciones que el perfil de paciente anciano presenta. Es por ello que la ausencia de estudios e investigaciones acerca de esta patología y la consideración de la depresión en ancianos como un proceso fisiológico o común de esta etapa del ciclo vital supone un incremento de los casos y por consecuencia de los costes y recursos sanitarios dirigidos. Es importante realizar especial hincapié en la tasa de suicidios en mayores de 65 años, elevada y vinculada esencialmente con la depresión geriátrica.

Conforme a los diversos estudios consultados, la prevalencia de este trastorno en ancianos crece de manera exponencial, siendo las mujeres, aquellos pacientes que se encuentran hospitalizados, institucionalizados o que conviven con enfermedades concomitantes los más afectados por esta enfermedad. Es importante realizar estudios en materia de investigación del conflicto, sobre todo teniendo en cuenta la actual tendencia demográfica a la que se ve sujeta España y la Comunidad Autónoma de Aragón.

Es por ello que se pretende realizar un estudio sobre la prevalencia de la depresión en ancianos mayores de 65 años en el HSJDZ. Este análisis tiene como objetivo observar el porcentaje de ancianos ingresados con diagnóstico depresivo en la comunidad, para analizar la prevalencia de esta enfermedad en la tercera edad, así como los principales factores asociados (sexo, edad, situación social, enfermedades concomitantes, etc.).

3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿La prevalencia de depresión en mayores de 65 años ingresados en el hospital San Juan de Dios de Zaragoza es similar a las tasas reflejadas en la bibliografía actual?

4. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

Principal:

- Analizar la prevalencia de depresión en mayores de 65 años ingresados en el HSJD.

Específicos:

- Estudiar las características de los pacientes con diagnóstico de depresión para observar los principales factores de riesgo o asociados.
- Delimitar la importancia de la depresión geriátrica en la actualidad.
- Analizar las consecuencias de la depresión geriátrica en los pacientes.
- Resaltar la importancia de impulsar líneas de investigación basadas en estrategias de detección temprana y manejo adecuado de la depresión geriátrica.

5. HIPÓTESIS

Las hipótesis iniciales del estudio son las siguientes:

1. La prevalencia de la depresión en ancianos ingresados en el HSJDZ se corresponde con los datos obtenidos tras la revisión de los artículos científicos encontrados.
2. La horquilla de edad en la que se manifiesta la depresión en ancianos se ha establecido entre los 55 y los 74 años.
3. Epidemiológicamente, la prevalencia de la depresión en ancianos es mayor en mujeres que en hombres, habiendo relación entre el sexo femenino y el desarrollo de patologías depresivas.
4. La depresión en ancianos coincide con enfermedades crónicas predominantes en la población general como son la hipertensión arterial (HTA) y la diabetes mellitus (DM), entre otras.
5. La LLD se relaciona con patologías neurológicas como el deterioro cognitivo y demencias como es el caso de la de tipo Alzheimer.

6. MATERIAL Y MÉTODO

La actualización del tema del estudio se ha realizado mediante una revisión bibliográfica de diversos artículos, estudios y revistas científicas, obteniéndose la información de bases de datos científicas relacionadas como PubMed, Science Direct, Elsevier, Scielo, Scopus, Web of Science, etc. Y de otras fuentes de información como son Dialnet o Google académico.

Con el objetivo de obtener información estadística de actualidad, se han realizado consultas y búsquedas de fuentes como el INE, el IAEST, la OMS y datos de páginas web del Gobierno de España y Gobierno de Aragón, entre otras.

A su vez, se han consultado guías y modelos asistenciales relacionados con la depresión y su práctica clínica actualizadas para observar el modelo asistencial revisado de este trastorno y los actuales protocolos establecidos como por ejemplo la *Guía de la buena práctica clínica en geriatría* (36).

Por otra parte, se han revisado trabajos en materia del Máster de Gerontología Social de la Universidad de Zaragoza en el Repositorio Institucional de Documentos Zaguán con el objetivo de conocer trabajos relacionados con el tema.

La delimitación de las búsquedas y los criterios de inclusión y exclusión de los artículos revisados en las bases de datos han sido establecidos mediante unas palabras clave específicas, los operadores booleanos "AND" y "OR" entre otros y los artículos publicados en los idiomas inglés, español y portugués. Aunque la búsqueda se ha pretendido acotar en los últimos diez años, la ausencia en ocasiones de artículos o investigaciones recientes ha generado la consulta de artículos más antiguos. La estrategia de búsqueda concreta se recoge en las siguientes tablas (Tablas 5, 6 y 7).

- **Tabla 5:** Metodología bases de datos científicas.

BASE DE DATOS	FILTROS UTILIZADOS	PALABRAS CLAVE	ARTÍCULOS ENCONTRADOS	ARTÍCULOS SELECCIONADOS	ARTÍCULOS UTILIZADOS
"Science Direct"	-Años 2021-2023 -Tipo de artículos: Artículos de revisión, casos, editoriales. -Áreas: Medicina, neurociencia, enfermería y profesiones de salud. -Tipo de acceso: Acceso abierto.	"Depresión prevalencia ancianos España"	114	14	3
	-Años 2019-2023 -Tipo de artículos: Artículos de revisión, casos, editoriales. -Áreas: Medicina, neurociencia, enfermería y profesiones de salud. -Tipo de acceso: Acceso abierto.	"Depresión (AND) Ancianos "	422	3	19,20
	-Años 2018-2023 -Tipo de artículos: Artículos de revisión, extractos de conferencias, revisiones de libros editoriales. -Áreas: Medicina, neurociencia, enfermería y profesiones de salud.	"Depresión en España"	1813	4	12
	-Años 2018-2023 -Tipo de artículos: Artículos de revisión, extractos de conferencias, revisiones de libros editoriales. -Áreas: Medicina, neurociencia, enfermería y profesiones de salud.	"Depresión ancianos"	543	5	

<p>-Años: 2000-2023 -Tipo de artículo: Artículos de revisión, artículos de búsqueda, editoriales y mini revisiones. -Áreas: Medicina, enfermería y profesiones de la salud, bioquímica, genética y biología molecular.</p>	<p>"Hospitalizados depresión ancianos"</p>	<p>469</p>	<p>13</p>	<p>22</p>
<p>-Años: 2016-2023 -Tipo de artículo: Artículos de revisión, artículos de búsqueda, editoriales y mini revisiones. -Áreas: Medicina, enfermería y profesiones de la salud, bioquímica, genética y biología molecular.</p>	<p>"Prevalencia depresión ancianos hospitalizados"</p>	<p>123</p>	<p>18</p>	<p>17</p>
	<p>"La depresión en el anciano"</p>	<p>2547</p>	<p>25</p>	<p>11</p>
<p>Resumen, Texto completo gratuito, Libros y Documentos - Años: Últimos 5 años. -Tipo de artículo: Ensayo Clínico, Meta-Análisis, Ensayo Controlado Aleatorio, Revisión, Revisión Sistemática, en los últimos 5 años, Inglés, Español, Edad: 65+ años. - Edad: 65 + años.</p>	<p>((Depression) AND (elderly))</p>	<p>1682</p>	<p>15</p>	<p>5,8,10,12,14,35,37,38</p>
<p>Resumen, Texto completo gratuito, Libros y Documentos - Años: Últimos 5 años. -Tipo de artículo: Ensayo Clínico, Meta-Análisis, Ensayo Controlado Aleatorio, Revisión, Revisión Sistemática, en los últimos 5 años, Inglés, Español, Edad: 65+ años.</p>	<p>"((Depression) AND (hospitalized patients))".</p>	<p>617</p>	<p>17</p>	<p>27</p>

"PubMed"	- Edad: 65 + años.				
		"Projections of global mortality (AND) disease"	4	1	6
	Resumen, Texto completo gratuito, Libros y Documentos - Años: Últimos 5 años. -Tipo de artículo: Ensayo Clínico, Meta-Análisis, Ensayo Controlado Aleatorio, Revisión, Revisión Sistemática, en los últimos 5 años, Inglés, Español, Edad: 65+ años. - Edad: 65 + años.	"Psychosocial factors (AND) aged population (AND) depression"	440	20	25
	Resumen, Texto completo gratuito, Libros y Documentos - Años: Últimos 5 años. -Tipo de artículo: Ensayo Clínico, Meta-Análisis, Ensayo Controlado Aleatorio, Revisión, Revisión Sistemática, en los últimos 5 años, Inglés, Español, Edad: 65+ años. - Edad: 65 + años.	"(physical exercise) AND (depressive illness) AND (elderly)"	36	3	7
	-Años: 2015-2023 -Idiomas: Español	"Tratamiento depresión geriátrica"	27	2	
	-Años: 2019-2020 -Idioma: Español	"Cuidados ancianos depresión"	20	3	26

"Scielo"	-Años de publicación: Todos	"Depresión geriátrica"	204	13	15
	-Años: 2019-2022 -Idiomas: Inglés y español.	"factors associated depression adults"	145	13	13
	-Años: 2018-2022	"Síntomatología depresiva adultos mayores"	17	6	43
		"depresión calidad de vida anciano"	49	11	32
	-Años: 2018-2022	"síntomas depresivos y calidad de vida"	17	3	40
	-Años: 2018-2022	"escala depresión geriátrica"	162	13	34
	-Años: 2017-2022	"prevalence geriatric depression"	170	13	

	-Años: 2016-2022	"depressive symptoms"	950	15	33
"Enfispo"	-Textos completos	"Depresión ancianos"	73	15	24,29,30,36
"Elsevier"		"Prevalencia depresión anciano residencias"	273	2	42

Fuente: Elaboración propia.

- **Tabla 6:** Otras fuentes consultadas en la búsqueda.

BASE DE DATOS	FILTROS UTILIZADOS	PALABRAS CLAVE	ARTÍCULOS ENCONTRADOS	ARTÍCULOS SELECCIONADOS	ARTÍCULOS UTILIZADOS
"Dialnet"		"Depresión mayor anciano"	334	23	28
		"Actividad física Depresión geriátrica"	65	12	39
		"Depresión y relación deterioro cognitivo leve"	53	12	31
"Google académico"	2008-2022 Ordenados por relevancia	"Depresión geriátrica (AND) tratamiento (AND) España (AND) Residencia"	7800	23	18,41

Fuente: Elaboración propia.

- **Tabla 7:** Metodología de guías validadas y asociaciones nacionales e internacionales.

LUGAR DE REFERENCIA	ARTÍCULO UTILIZADO
"Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad"	9
"Instituto Nacional de Estadística"	2
"Sociedad Española de Psicogeriatría"	
"Sociedad Española de Geriatría y Gerontología"	16
"Estimaciones Sanitarias Mundiales"	23
"Organización Mundial de la Salud"	1
"Instituto Aragonés de Estadística"	4

Fuente: Elaboración propia.

Cronograma

La duración del proyecto ha sido de aproximadamente 8 meses, desde octubre de 2022 hasta mayo de 2023. La elaboración del estudio se ha dividido en diferentes fases:

- 1- En octubre de 2022 se realiza un planteamiento sobre un tema de estudio de actualidad. Se realiza además la solicitud de tutorización del trabajo pertinente.
- 2- Tras la aprobación de la dirección del trabajo se comienza a realizar una búsqueda de información sobre el tema elegido a partir de noviembre. Se plantean los objetivos del trabajo y se comienza el proceso de solicitud de los permisos para obtener la información necesaria de la Historia Clínica Electrónica (HCE) de los pacientes, tanto por parte del Comité de Ética de Investigación de Aragón (CEICA), como del HSJDZ y de la Gerencia de la Universidad de Zaragoza.
- 3- Tras la aprobación del proyecto de investigación por parte del CEICA, se continúa con la justificación del tema de estudio, recabando información de las distintas bases de datos científicas citadas en la metodología hasta enero.
- 4- Desde enero hasta abril de 2023 se actualizó el tema de estudio mediante la revisión de artículos además de recabar los datos precisos para realizar el análisis estadístico pertinente.

5-En abril se analizaron los datos objeto de estudio mediante el software estadístico SPSS 20.

6-De abril a mayo se obtuvieron los resultados desarrollando la discusión y se elaboraron las conclusiones del estudio.

7-Desde mayo hasta la fecha de entrega se revisó el estudio en profundidad observando las posibles modificaciones necesarias.

Todo ello siempre monitorizado por parte del tutor a través de las tutorías correspondientes.

- Cronograma:

ACTIVIDADES	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
Planteamiento del tema de estudio									
Solicitud de tutorización									
Búsqueda de información sobre el tema elegido									
Planteamiento de objetivos del trabajo									
Solicitud de permisos para acceder a la información									
Justificación del tema de estudio									
Añadir información recabada del tema									
Actualización del tema de estudio									
Obtención de los datos de la muestra									
Análisis estadístico de la muestra									
Obtención de resultados									
Desarrollo de la discusión									
Elaboración de las conclusiones									
Revisión del trabajo en general hasta entrega									
Entrega del trabajo									

Fuente: Elaboración propia.

Diseño del estudio

Se realizó un estudio analítico observacional descriptivo de tipo transversal sobre los pacientes hospitalizados en el contexto geográfico de la Orden Hospitalaria San Juan de Dios de Zaragoza durante todo el año 2022. El acceso a los datos revisados se ha conseguido mediante autorizaciones diversas, tanto del Hospital San Juan de Dios de Zaragoza (Anexo V), como del Comité de Ética de Investigación de la Comunidad de Aragón (Anexo VI) y de la Gerencia de la Universidad de Zaragoza (Anexo VII), tras la delimitación del estudio y comunicación posterior a estas instituciones.

Población de estudio

La muestra inicial obtenida incluye 1750 pacientes, los cuales ingresaron durante el año 2022 en el Hospital San Juan de Dios.

Tras el acceso a la HCE, se revisarán los datos necesarios para la confirmación o el descarte de la hipótesis.

A su vez, la población de estudio fue sometida a diversos criterios de inclusión y de exclusión.

→ Criterios de inclusión:

- Pacientes hospitalizados en el Hospital San Juan de Dios de Zaragoza en el año 2022.
- Pacientes de más de 65 años.

→ Criterios de exclusión:

- Pacientes hospitalizados en el Hospital San Juan de Dios en fechas diferentes al año 2022.
- Pacientes menores de 65 años.
- Pacientes con diagnósticos complejos o incorrectos.
- Personas que en el momento del diagnóstico presentaban deterioros cognitivos graves/demencias o patologías que actuasen como barrera en una correcta valoración geriátrica integral.

Variables y métodos de medida

Los datos fueron obtenidos mediante la revisión de la HCE del paciente en el período de tiempo descrito. Estos no revelaban ningún tipo de información personal ni identificativa de los usuarios, siendo la información obtenida el sexo del paciente (Masculino/Femenino), la edad (año de nacimiento), lugar de residencia (Institucionalizados/Domicilio particular), presencia de depresión (Depresión si/Depresión no) y Enfermedades Concomitantes (HTA, Diabetes mellitus, Deterioro cognitivo, Demencia, Alzheimer, etc.).

Se realizó una delimitación de los datos para el análisis estadístico, ya que la muestra obtenida no contaba con la tipificación de las variables correspondientes, siendo necesario el cribado de los datos específicos relevantes.

Las variables utilizadas son las siguientes:

- Depresión: Variable cualitativa dicotómica. Observada en la HCE y en los antecedentes del paciente, (Depresión si/Depresión no).
- Lugar de residencia: Variable sociodemográfica, cualitativa dicotómica (Institucionalizados/Residencia).
- Enfermedades concomitantes: HTA (cualitativa dicotómica, sí/no), Diabetes mellitus (cualitativa dicotómica, sí/no), deterioro cognitivo (cualitativa dicotómica sí/no), demencia (cualitativa dicotómica sí/no) y Alzheimer (cualitativa dicotómica, sí/no).
- Sexo: Variable de tipo sociodemográfica, cualitativa dicotómica, (Hombre/Mujer)
- Edad: Variable sociodemográfica, cuantitativa discreta (En años).
- EdadR: Variable ordinal.

Análisis de los datos

Los datos se obtuvieron y clasificaron a través del programa Microsoft Office Excel con el ordenador de la investigadora, posteriormente importados a una matriz con formato propio del programa Statistical Package for the Social Sciences © (SPSS) para Windows, en su 20ª versión.

Con el fin de realizar un correcto análisis descriptivo se utilizaron recursos estadísticos como tablas de frecuencia que permitieron describir los datos y las variables a grandes rasgos, además de tablas de contingencia que conjunto a la realización de la prueba de Chi-cuadrado de Pearson permitieron el cálculo del nivel de asociación estadística de las diversas variables obtenidas y descritas.

El análisis estadístico se ha realizado con un nivel de confianza del 95%, lo que significa que se estiman diferencias estadísticamente significativas cuando el valor de la p o potencia estadística es inferior a 0,05.

7. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Toda la información obtenida durante la investigación se obtuvo y manejó tras la aprobación del CEICA, el HSJDZ y sus responsables de docencia e investigación, y la Gerencia de la Universidad de Zaragoza tras el compromiso de confidencialidad y tratamiento adecuado de los datos descritos por la investigadora.

8. RESULTADOS

Finalmente, y tras la aplicación de los criterios de inclusión y de exclusión descritos, la muestra total seleccionada se compone de 1729 personas.

Tal y como se muestra en la siguiente tabla de frecuencia y con motivo de describir los datos analizados, la **edad media** de los participantes es de 85,15 años. Siendo un 43,6% hombres y un 56,4% mujeres. La **media de edad dividida por sexos** fue de 83,07 años por parte de los varones, mientras que la de las mujeres fue de 86,75 años. El grupo de edad más frecuente fue el intervalo correspondido entre 90 y 94 años.

- **Tabla 8:** Media de edad dividida por sexos.

Estadísticos de grupo					
	SEXO	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
EDAD	Hombre	753	83,07	8,451	,308
	Mujer	976	86,75	8,333	,267

Fuente: Elaboración propia.

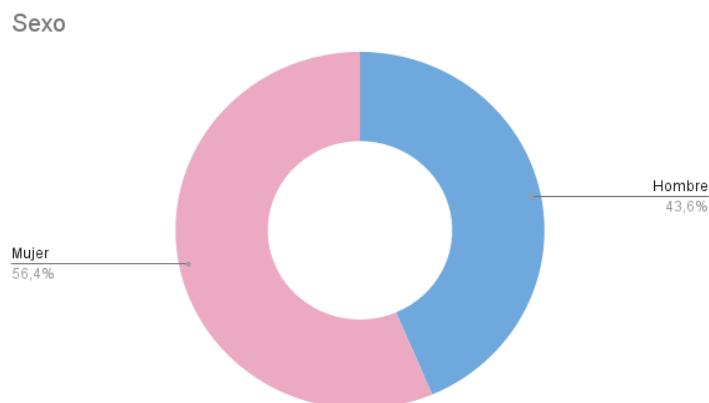
En cuanto a la **división por sexo** de la muestra se obtuvo un 56,4% de mujeres frente a un 43,6% de hombres.

- **Tabla 9:** Descripción analítica por sexo de la muestra estadística.

SEXO					
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado	
Válidos	Hombre	753	43,6	43,6	43,6
	Mujer	976	56,4	56,4	100,0
	Total	1729	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

- **Gráfica 1:** División de la muestra por sexos.



Fuente: Elaboración propia.

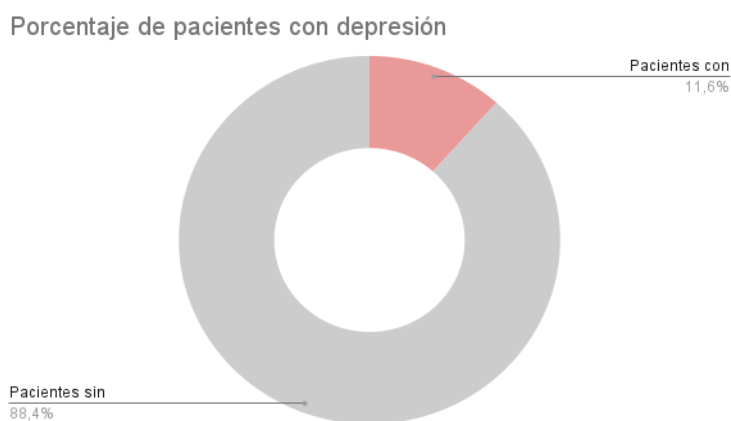
Un 11,6% de los pacientes analizados presentaban diagnóstico tanto de depresión como de síndromes depresivos en su historial médico, siendo este porcentaje su **prevalencia**.

- **Tabla 10:** Porcentaje de pacientes diagnosticados con depresión o síndromes depresivos de la muestra en general.

DEPRESION				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No Depresión	1529	88,4	88,4
	Depresión	200	11,6	100,0
	Total	1729	100,0	100,0

Fuente: Elaboración propia.

- **Gráfica 2:** Porcentaje de pacientes con depresión de la muestra analizada.



Fuente: Elaboración propia.

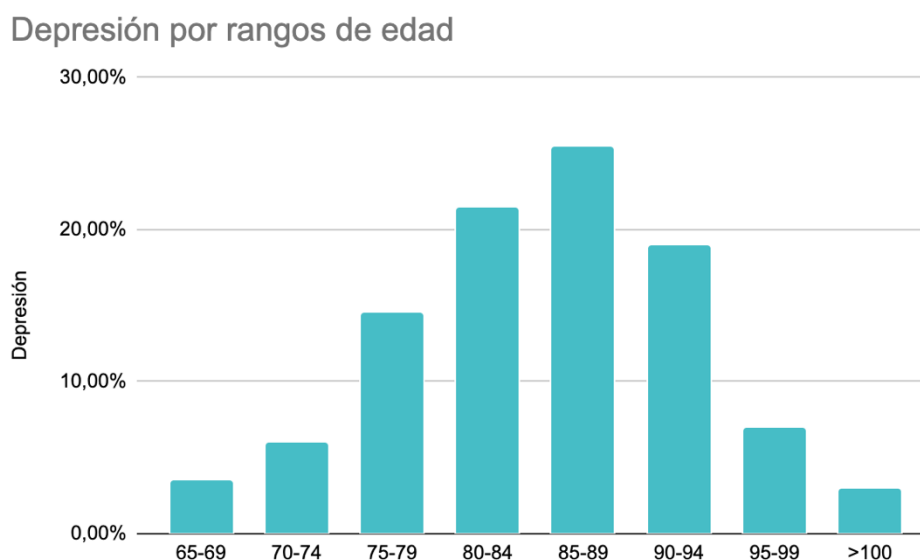
A su vez, el análisis de la muestra estableció que la etapa comprendida entre los 85 a los 89 años es la que mayor porcentaje de diagnosticados de depresión supone, con un 25,5%.

- **Tabla 11:** Porcentaje de depresión agrupado por rangos de edad.

		EDAD_R				
DEPRESION		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado	
No Depresión	Válidos	65-69	88	5,8	5,8	5,8
		70-74	119	7,8	7,8	13,5
		75-79	177	11,6	11,6	25,1
		80-84	268	17,5	17,5	42,6
		85-89	313	20,5	20,5	63,1
		90-94	357	23,3	23,3	86,5
		95-99	168	11,0	11,0	97,4
		+100	39	2,6	2,6	100,0
		Total	1529	100,0	100,0	
Depresión	Válidos	65-69	7	3,5	3,5	3,5
		70-74	12	6,0	6,0	9,5
		75-79	29	14,5	14,5	24,0
		80-84	43	21,5	21,5	45,5
		85-89	51	25,5	25,5	71,0
		90-94	38	19,0	19,0	90,0
		95-99	14	7,0	7,0	97,0
		+100	6	3,0	3,0	100,0
		Total	200	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

- **Gráfica 3:** Porcentaje de depresión por rangos de edad.



Fuente: Elaboración propia.

Tras realizar las medidas estadísticas pertinentes, no se ha encontrado relación estadísticamente significativa entre la **edad** y la **depresión**, siendo el valor de la p tras la aplicación de la prueba T de student (Test de Welch), mayor que 0,05 (0,850), puesto que las varianzas no son homogéneas.

- **Tabla 12:** Valor de la p para las variables edad y depresión.

Prueba de muestras independientes										
		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
EDAD	Se han asumido varianzas iguales	5,408	,020	,177	1727	,860	,114	,645	-1,152	1,379
	No se han asumido varianzas iguales			,190	265,656	,850	,114	,601	-1,070	1,298

Fuente: Elaboración propia.

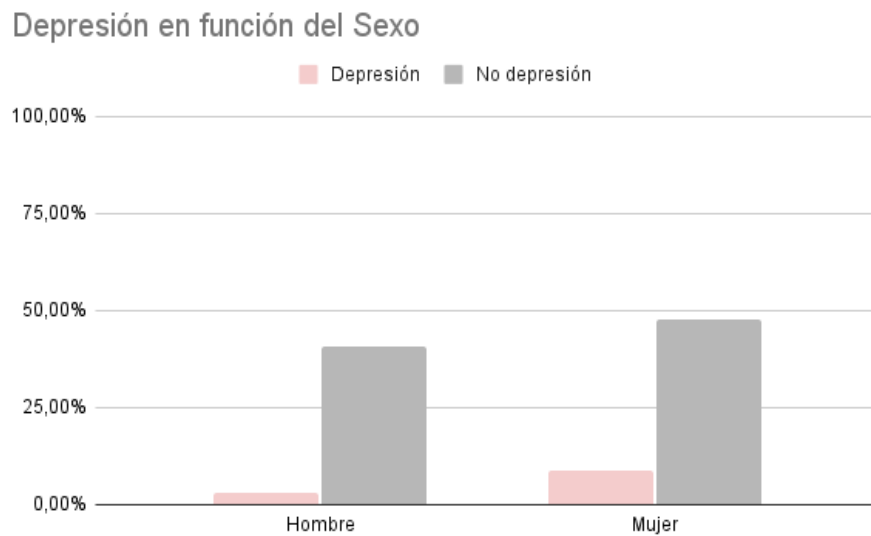
Según los datos obtenidos, existe asociación estadísticamente significativa entre el **diagnóstico de depresión** y el **sexo**, siendo el valor de la p <0,05 (0,00). Tal y como se demuestra en la gráfica 4, el 75% de las mujeres de la muestra padecen depresión frente al 25% de los hombres.

- **Tabla 13:** Comparación del diagnóstico de depresión en mujeres y en hombres.

Tabla de contingencia					
		DEPRESION		Total	
		No Depresión	Depresión		
SEXO	Hombre	Recuento	703	50	753
		% dentro de SEXO	93,4%	6,6%	100,0%
		% dentro de DEPRESION	46,0%	25,0%	43,6%
		% del total	40,7%	2,9%	43,6%
		Residuos corregidos	5,6	-5,6	
	Mujer	Recuento	826	150	976
		% dentro de SEXO	84,6%	15,4%	100,0%
		% dentro de DEPRESION	54,0%	75,0%	56,4%
		% del total	47,8%	8,7%	56,4%
			Residuos corregidos	-5,6	5,6
		Recuento	1529	200	1729
Total	% dentro de SEXO	88,4%	11,6%	100,0%	
	% dentro de DEPRESION	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	88,4%	11,6%	100,0%	

Fuente: Elaboración propia.

- **Gráfica 4:** Depresión en función del sexo.



Fuente: Elaboración propia.

- **Tabla 14:** Prueba del Chi-cuadrado contrastante de la relación entre el sexo y el diagnóstico de depresión.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	31,660 ^a	1	,000		
Corrección por continuidad ^b	30,812	1	,000		
Razón de verosimilitudes	33,388	1	,000		
Estadístico exacto de Fisher				,000	,000
N de casos válidos	1729				

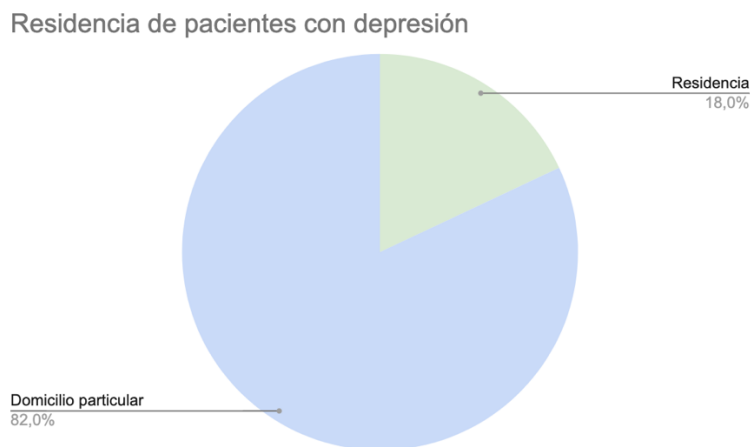
a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 87,10.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Fuente: Elaboración propia.

El **lugar de residencia** se ha observado como independiente al diagnóstico de depresión, puesto que el valor de la $p > 0,05$, siendo $p = 0,323$. El 18% de los pacientes con depresión vivían en residencia, y el 82% en domicilio particular.

- **Gráfica 5:** Pacientes con depresión según el lugar de residencia.



Fuente: Elaboración propia.

- **Tabla 15:** Prueba del Chi-cuadrado contrastante de la relación entre el lugar de residencia y el diagnóstico de depresión.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,975 ^a	1	,323		
Corrección por continuidad ^b	,782	1	,377		
Razón de verosimilitudes	,943	1	,332		
Estadístico exacto de Fisher				,351	,187
Asociación lineal por lineal	,975	1	,323		
N de casos válidos	1729				

a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 31,23.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Fuente: Elaboración propia.

La asociación entre la **depresión** y la **HTA** también resultó significativa estadísticamente, siendo el valor de la $p < 0,05$ (0,004). El 80% de los pacientes con HTA desarrollaron depresión. Además, el **coeficiente de contingencia** se sitúa en un 70%, demostrando la fuerte asociación.

- **Tabla 16:** Coeficiente de contingencia entre las variables HTA y diagnóstico de depresión.

Tabla de contingencia HTA * DEPRESION

		DEPRESION		Total	
		No Depresión	Depresión		
HTA	No HTA	Recuento	457	40	497
		% dentro de HTA	92,0%	8,0%	100,0%
		% dentro de DEPRESION	29,9%	20,0%	28,7%
		Residuo	17,5	-17,5	
		Residuos tipificados	,8	-2,3	
		Residuos corregidos	2,9	-2,9	
	HTA	Recuento	1072	160	1232
		% dentro de HTA	87,0%	13,0%	100,0%
		% dentro de DEPRESION	70,1%	80,0%	71,3%
		Residuo	-17,5	17,5	
		Residuos tipificados	-,5	1,5	
		Residuos corregidos	-2,9	2,9	
Total	Recuento	1529	200	1729	
	% dentro de HTA	88,4%	11,6%	100,0%	
	% dentro de DEPRESION	100,0%	100,0%	100,0%	

Fuente: Elaboración propia.

- **Tabla 17:** Prueba de Chi-cuadrado contrastante de la relación entre la HTA y el diagnóstico de depresión.

Pruebas de chi-cuadrado					
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	8,444 ^a	1	,004		
Corrección por continuidad ^b	7,968	1	,005		
Razón de verosimilitudes	8,994	1	,003		
Estadístico exacto de Fisher				,004	,002
Asociación lineal por lineal	8,439	1	,004		
N de casos válidos	1729				

a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 57,49.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Fuente: Elaboración propia.

Por otra parte, no hay relación entre la **depresión** y la **diabetes**. Siendo la $p > 0,05$ (0,723) y el **coeficiente de contingencia** de tan solo un 0,9%.

- **Tabla 18:** Prueba de Chi-cuadrado contrastante de la relación entre la diabetes y el diagnóstico de depresión.

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,126 ^a	1	,723		
Corrección por continuidad ^b	,076	1	,783		
Razón de verosimilitudes	,125	1	,723		
Estadístico exacto de Fisher				,752	,389
Asociación lineal por lineal	,126	1	,723		
N de casos válidos	1729				

a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 69,75.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Fuente: Elaboración propia.

- **Tabla 19:** Coeficiente de contingencia entre la variable diabetes y diagnóstico de depresión.

	Valor	Sig. aproximada
Nominal por nominal Coeficiente de contingencia	,009	,723
N de casos válidos	1729	

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a las **patologías mentales**, la depresión solamente se relaciona con la demencia de tipo Alzheimer, siendo su p de 0,003.

- **Tabla 20:** Prueba de Chi-cuadrado contrastante de la relación entre la demencia de tipo Alzheimer y el diagnóstico de depresión.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	8,923 ^a	1	,003		
Corrección por continuidad ^b	7,991	1	,005		
Razón de verosimilitudes	7,531	1	,006		
Estadístico exacto de Fisher				,006	,004
Asociación lineal por lineal	8,918	1	,003		
N de casos válidos	1729				

a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 11,68.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Fuente: Elaboración propia.

No se ha registrado asociación entre la **demencia** ni el **deterioro cognitivo** con la depresión, siendo los valores de la $p > 0,05$ (0,532 y 0,744 respectivamente).

- **Tabla 21:** Prueba de Chi-cuadrado contrastante de la relación entre la demencia y el diagnóstico de depresión.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,390 ^a	1	,532		
Corrección por continuidad ^b	,223	1	,637		
Razón de verosimilitudes	,375	1	,540		
Estadístico exacto de Fisher				,540	,309
Asociación lineal por lineal	,390	1	,532		
N de casos válidos	1729				

a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 12,96.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Fuente: Elaboración propia.

- **Tabla 22:** Prueba de Chi-cuadrado contrastante de la relación entre el deterioro cognitivo y el diagnóstico de depresión.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,107 ^a	1	,744		
Corrección por continuidad ^b	,046	1	,831		
Razón de verosimilitudes	,108	1	,742		
Estadístico exacto de Fisher				,822	,423
Asociación lineal por lineal	,107	1	,744		
N de casos válidos	1729				

a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 25,45.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Fuente: Elaboración propia.

9. DISCUSIÓN

La tendencia demográfica actual marcada por el envejecimiento poblacional a nivel mundial, nacional y autonómico en Aragón supone verdaderos retos para las sociedades actuales y futuras en cuanto a los recursos y prestaciones de los sistemas de salud y de asistencia social que requiere este grupo poblacional (1-6).

Teniendo en cuenta la literatura revisada, el mayor número de población anciana trae consigo el incremento de patologías como es el caso de la depresión. Esta es una de las más comunes a nivel mundial y en la tercera edad, la cual se prevé como uno de los principales problemas de salud pública del futuro (5-16).

La prevalencia mundial de la depresión en mayores de 65 años se sitúa entre un 1 y el 5%, siendo su incidencia un 9,78% en España. Según el estudio *ESEMeD* realizado en Europa, la prevalencia de la depresión en ancianos en España es menor en comparación con otros países europeos, siendo del 10,6% y con una prevalencia al año de 4,0%. La muestra analizada ha resultado con una prevalencia del 11,6%, lo cual no sólo confirma que el porcentaje de la depresión en uno de los principales centros de convalecencia de Aragón es elevado, sino que supera incluso las cifras actuales de las investigaciones en España (7-18).

A lo largo de la realización del estudio, se han observado algunas variables influyentes en la LLD, que han coincidido con las investigaciones contrastadas. La LLD tiene su punto álgido entre los 55 y los 74 años, pudiendo situarse la edad como un factor relacionado (7-18). No obstante, en la muestra pertinente, la hipótesis de relación de la edad y aparición de depresión no ha resultado significativa. Se debe de tener en cuenta que la edad media general de la muestra ha sido 85,15 años, y el punto máximo de depresión se ha establecido en el intervalo de 85 a 89 años con un 25,5%.

Epidemiológicamente, en prácticamente toda la literatura científica analizada, la depresión geriátrica se ha demostrado mayor en mujeres que en hombres, ello se relaciona con factores sociales entre otros. En la muestra pertinente, se han encontrado evidencias estadísticas significativas sobre la relación del sexo y la aparición de depresión geriátrica, confirmándose entonces la hipótesis inicial. En

este caso, las mujeres son el género que mayores tasas de depresión presenta, siendo de 75% su prevalencia frente al 25% de prevalencia en el género masculino (7-18,25).

La institucionalización es un factor sociodemográfico que según diversas investigaciones incrementa la prevalencia de la LLD en cifras de incluso un 50%. Sin embargo y a pesar de la relevancia de las cifras, no existen suficientes líneas de investigación sobre pacientes institucionalizados y depresión en España. Los resultados del análisis de la muestra rechazan la hipótesis de la influencia de la institucionalización sobre el trastorno depresivo, siendo este factor, independiente (7-9,12-25).

La frecuencia de asociación de la depresión geriátrica con otras patologías es elevada. Patologías como la HTA y la Diabetes Mellitus suelen convivir con LLD. Se ha demostrado que los pacientes deprimidos tienen más riesgo de sufrir ACV y mayor mortalidad por ellos. Las enfermedades crónicas a su vez actúan como factores precipitantes de depresión (8-21).

Confirmando la información de las investigaciones, la HTA se ha considerado como un factor estadísticamente influyente en la depresión. Al contrario que la Diabetes Mellitus, otra de las principales enfermedades crónicas comórbidas con la depresión, la cual se ha demostrado como independiente en la muestra precisa.

Uno de los principios más relevantes en el manejo de la depresión es un correcto diagnóstico diferencial de esta y la demencia, ya que suelen correlacionarse. No sólo se observan conexiones entre la demencia y la depresión en las investigaciones, sino que tanto el deterioro cognitivo leve/moderado como la demencia de tipo Alzheimer resultan influyentes en LLD (7-11,15-25,29,31).

El análisis estadístico sitúa a la demencia de tipo Alzheimer como única patología de índole mental influyente en el desarrollo de depresión en la muestra. Se rechaza entonces en la población estudiada la relación de las demencias y del DCL con LLD.

10. LIMITACIONES

Una de las principales limitaciones en la realización de la investigación ha sido la escasez de artículos científicos y de proyectos relevantes de investigación y sobre la depresión en ancianos en España y a nivel mundial. La ausencia de investigaciones en base a la institucionalización de los ancianos y su vínculo con el desarrollo de trastornos depresivos supone una barrera a la hora de recabar información.

Las investigaciones existentes no reflejan una actualización válida del tema de estudio, puesto que su fecha de publicación supera la horquilla cronológica seleccionada inicialmente (publicaciones de los últimos diez años).

No existe una representatividad de la muestra en comparación con la población general, ya que los datos analizados provienen de pacientes hospitalizados, los cuales suelen presentar características diferentes a las personas que no necesitan hospitalización.

Hay que tener en cuenta el problema actual de infradiagnóstico de la depresión, el cual se ha resaltado en prácticamente toda la literatura científica existente. Este obstáculo podría condicionar las cifras de prevalencia obtenidas en este estudio y relacionarse con la escasa fiabilidad de los datos obtenidos, ya que se presupone que los pacientes han sido diagnosticados y evaluados de manera correcta, lo cual según las investigaciones no ocurre, habiendo casos que se escapan y, por tanto, reduciendo los valores de la prevalencia de la LLD.

11. FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Tras el análisis y observación de los datos obtenidos, queda resaltada la importancia del manejo de la depresión en la tercera edad.

Añadido a la elevada prevalencia de esta enfermedad, se encuentra la tendencia demográfica actual, la cual destaca por una población cada vez más envejecida, que a su vez supondrá un incremento de patologías crónicas en los ciudadanos como son el caso de la depresión y sus principales enfermedades concomitantes.

Uno de los principales obstáculos del manejo correcto de la depresión en mayores es el infradiagnóstico. No obstante, incluso con las elevadas cifras de infra diagnosticados, la prevalencia de la LLD se encuentra en aumento. Esto hace necesaria la implementación de estrategias de formación en materia de detección precoz de signos y síntomas de estas patologías, por ejemplo, mediante el establecimiento y desarrollo de protocolos de actuación o estrategias rápidas de cribado que puedan realizarse en niveles de atención primaria y especializada por los distintos profesionales sanitarios sin tener que invertir una gran cantidad de tiempo asistencial.

En cuanto al estigma social que se conoce de la depresión y de las patologías mentales sobre todo en la tercera edad, la realización de programas de sensibilización dirigidos a este grupo poblacional y a su entorno serían beneficiosos. Establecer una conciencia social sobre la importancia del diagnóstico, prevención y manejo de los trastornos depresivos, así como de la consecuencia de su ignorancia es crucial para erradicar el gran problema de salud pública que estos suponen.

Los resultados obtenidos en variables asociadas a la depresión, como es el caso del sexo, resultan en la importancia de estudio de posibles variables sociales, personales, económicas o familiares que generen un incremento de casos de depresión en las mujeres frente a los hombres para así atacar el problema desde el inicio estableciendo mecanismos de control en grupos de riesgo, detección precoz, manejo terapéutico y seguimiento. Lo mismo ocurre con la HTA y con la demencia de tipo Alzheimer, las cuales han resultado altamente relacionadas con el desarrollo de la depresión en el mayor.

No obstante, aunque tras el análisis estadístico de la muestra pertinente, las variables como la institucionalización, el deterioro cognitivo y la edad no se hayan demostrado como influyentes en términos de LLD, la amplitud de estudios contrastados que manifiestan su posible asociación despierta el interés en la búsqueda y delimitación de todos los factores capaces de propiciar LLD.

El manejo de esta patología a su vez debe ser multidisciplinar, realizando especial hincapié en la necesidad de establecimiento de estrategias de prevención, detección precoz y de tratamiento adecuadas para la LLD, que no solamente se basen en terapias farmacológicas, sino que tengan en cuenta los hallazgos sobre la eficacia tanto de la psicoterapia, de la nutrición adecuada y del ejercicio físico entre otras terapéuticas válidas.

La tasa de suicidios en ancianos es realmente impactante, siendo el grupo de edad que mayores suicidios consumados presenta frente a los intentos autolíticos en España. Un control y seguimiento de aquellos pacientes deprimidos en la tercera edad, realizado desde diversos niveles asistenciales como la atención primaria utilizada como estrategia de captación, podría ser útil en la reducción del estigma del suicidio y de su prevención en esta población. Posiblemente la sensibilización del suicidio en personas mayores sea la principal intervención inicial capaz de generar una conciencia social en profesionales sanitarios y población general, que evidencie y deje de lado la estigmatización que tanto la LLD como el suicidio suponen.

Por otra parte, la investigación sobre el tema en la tercera edad en la población española es escasa, siendo una de las principales limitaciones del estudio. La actualización constante de los profesionales sanitarios es crucial para su crecimiento profesional y asistencial, siendo posible gracias a la investigación en materia de salud, en este caso concreto de la depresión en ancianos.

12. CONCLUSIONES

Las principales conclusiones establecidas gracias a la realización del estudio se desarrollan a continuación:

- La prevalencia de la depresión en los ancianos que han sido ingresados en el HSJD a lo largo del año 2022, como representación de la población geriátrica por su condición de centro socio sanitario, ha resultado mayor que la prevalencia reflejada por los estudios y la bibliografía estudiada, lo cual evidencia la creciente problemática que supone para esta población la enfermedad mental, y más concretamente la depresión.
- El rango de edad que mayor porcentaje de depresión representaba era el comprendido entre 85 y 89 años en la muestra, con un 25,5%.
- Los factores que se han asociado principalmente a la depresión en el anciano de la muestra han sido el sexo, siendo más común en mujeres que en hombres, y enfermedades crónicas como la HTA y la demencia de tipo Alzheimer. No se han encontrado evidencias estadísticas de relación entre la edad, la institucionalización, la diabetes, la demencia o el deterioro cognitivo y los pacientes hospitalizados en el Hospital de referencia.
- El infradiagnóstico es una de las principales limitaciones existentes en materia de análisis y evidencia científica del impacto poblacional de la depresión en los mayores. Además del estigma social que la LLD y el suicidio conllevan.
- La tercera edad supone el grupo de edad que mayor índice de suicidios consumados realiza, con causa principal en la LLD.
- Las consecuencias de la patología a nivel individual y comunitario, para pacientes y familias y para el sistema sanitario son negativas y frecuentes.
- La relevancia de la LLD es una realidad que afecta a nuestra sociedad actual y futura según las previsiones de las instituciones. Es por ello, que se debe comenzar a fomentar la investigación de la depresión de forma exhaustiva, para delimitar sus causas, consecuencias y para desarrollar estrategias adecuadas en materia de detección, manejo, seguimiento, tratamiento y revisión siempre desde un enfoque multidisciplinar y explorando nuevas terapias demostradas como beneficiosas más allá de la farmacología.

13. BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial de la Salud. Envejecimiento y Salud. Acceso [Internet]. Who.int.2022. Disponible en: <https://www.who.int/es>
2. INE. Instituto Nacional de Estadística [Internet]. INE. Disponible en: <https://www.ine.es/index.htm>
3. Goñi-Navarro A, de la Cámara-Izquierdo C, Gracia García P. Factores de riesgo de depresión de inicio en la edad tardía del anciano: una revisión sistemática. *Psiquiatr Biol* [Internet]. 2021;28(2):100310. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.psiq.2021.01.001>
4. Instituto Aragonés de Estadística (IAEST) [Internet]. Portal de Aragón. Gobierno de Aragón; 2023 [citado el 2 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.aragon.es/organismos/departamento-de-economia-planificacion-y-empleo/direccion-general-de-economia/instituto-aragones-de-estadistica-iaest->
5. Klimova B, Novotny M, Valis M. The impact of nutrition and intestinal microbiome on elderly depression-A systematic review. *Nutrients* [Internet]. 2020;12(3):710. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/nu12030710>
6. Mathers CD, Loncar D. Projections of global mortality and burden of disease from 2002 to 2030. *PLoS Med* [Internet]. 2006;3(11):e442. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pmed.0030442>
7. Farioli Vecchioli S, Sacchetti S, Nicolis di Robilant V, Cutuli D. The Role of Physical Exercise and Omega-3 Fatty Acids in Depressive Illness in the Elderly. *Curr Neuropharmacol*. 2018 Mar 5;16(3):308-326.
8. Alexopoulos GS. Mechanisms and treatment of late-life depression. *Transl Psychiatry* [Internet]. 2019;9(1):188. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1038/s41398-019-0514-6>
9. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Guía de Práctica Clínica sobre el Manejo de la Depresión en el Adulto. [Internet]. Guiasalud.es. Disponible en: <https://portal.guiasalud.es/wp->
10. Baquero M, Martín N. Depressive symptoms in neurodegenerative diseases. *World J Clin Cases* [Internet]. 2015;3(8):682-93. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.12998/wjcc.v3.i8.682>
11. Herrera Tejedor J. La depresión en el anciano. *Aten Primaria* [Internet]. 2000;26(5):339-46. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/s0212-6567\(00\)78677-x](http://dx.doi.org/10.1016/s0212-6567(00)78677-x)

12. Portellano-Ortiz C, Garre-Olmo J, Calvó-Perxas L, Conde-Sala JL. Depresión y variables asociadas en personas mayores de 50 años en España. *Rev Psiquiatr Salud Ment (Engl Ed)* [Internet]. 2018;11(4):216–26. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rpsm.2016.10.003>
13. Molés Julio MP, Esteve Clavero A, Lucas Miralles MV, Folch Ayora A. Factors associated with depression in older adults over the age of 75 living in an urban area. *Enferm Glob* [Internet]. 2019;18(3):58–82. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.6018/eglobal.18.3.324401>
14. Zis P, Daskalaki A, Bountouni I, Sykioti P, Varrassi G, Paladini A. Depression and chronic pain in the elderly: links and management challenges. *Clin Interv Aging* [Internet]. 2017;12:709–20. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2147/CIA.S113>
15. R. CD. Depresión geriátrica y trastornos cognitivos [Internet]. *Redclinica.cl*. 2008 [citado el 11 de abril de 2023]. Disponible en: https://redhcuch.redclinica.cl/Portals/0/Users/014/14/14/Publicaciones/Revista/epresion_geriatrica.pdf
16. Guía de Buena Práctica Clínica en Geriatría sobre Depresión en las personas mayores [Internet]. *Segg.es*. [citado el 11 de abril de 2023]. Disponible en: https://www.segg.es/media/descargas/GBPCG_Depresion.pdf
17. De la Puente Rodríguez EMF, Galindo RB, de Landázuri JGO, Pueyo JO. Alteraciones de la esfera mental: demencia y depresión en el anciano. *Medicine* [Internet]. 2018;12(62):3637–49. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.med.2018.09.002>
18. Agüera-Ortiz LF, Losa R, Goetz L, Gilaberte I. Depresión geriátrica: de la neurobiología al tratamiento farmacológico. *Psicogeriatría*. [Internet]. 2011; 3(1): 1-8.
19. Alberdi Páramo Í, Ibáñez Vizoso JE, Pemán Rodríguez J, Cereijo Vázquez S, Ramos García I. Depresión en el anciano, síntomas psicológicos y conductuales asociados a la demencia y síndrome paraneoplásico: dificultades diagnósticas. A propósito de un caso. *Psiquiatr Biol* [Internet]. 2020;27(3):126–9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.psiq.2020.06.002>
20. Cabello de Alba SM, Catalina Zamora ML. Protocolo diagnóstico y terapéutico de la depresión en el anciano. *Medicine* [Internet]. 2019;12(84):4947–52. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.med.2019.07.005>

21. García Herrera JM, Nogueras EV, Muñoz F, Morales JM. Guía de Práctica Clínica para el tratamiento de la depresión en Atención Primaria. Málaga: Distrito Sanitario Málaga-Hospital Regional Universitario "Carlos Haya"; 2011.
22. Conde Martel A, Hemmersbach-Miller M, Anía Lafuente BJ, Sujanani Afonso N, Serrano-Fuentes M. Implicaciones de los síntomas depresivos en los ancianos hospitalizados por afección médica. Rev Esp Geriatr Gerontol [Internet]. 2013;48(5):224–7. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.regg.2012.10.003>
23. Paho.org. [citado el 11 de abril de 2023]. Disponible en: <http://ris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/34006/PAHONMH17005-spa.pdf>
24. Investigación RS. Demencia y depresión. Abordaje de enfermería en una unidad de corta estancia [Internet]. RSI - Revista Sanitaria de Investigación. 2022 [citado el 11 de abril de 2023]. Disponible en: <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/demencia-y-depresion-abordaje-de-enfermeria-en-una-unidad-de-corta-estancia/>
25. Oyon J, Serra-Prat M, Ferrer M, Llinares A, Pastor N, Limón E, et al. Psychosocial factors associated with frailty in the community-dwelling aged population with depression. A cross-sectional study. Aten Primaria [Internet]. 2021 [citado el 11 de abril de 2023];53(5):102048. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-psychosocial-factors-associated-with-frailty-S0212656721000822>
26. Gómez Conte R, & Cases Jordán, C. (2020). Plan de cuidados para pacientes con depresión: a propósito de un caso. Revista Ene De Enfermería. [Internet]. 14(3). Consultado de <http://www.ene-enfermeria.org/ojs/index.php/ENE/article/view/1138>
27. Kim C-S, Cha L, Sim M, Jung S, Chun WY, Baik HW, et al. Probiotic supplementation improves cognitive function and mood with changes in gut Microbiota in community-dwelling older adults: A randomized, double-blind, placebo-controlled, multicenter trial. J Gerontol A Biol Sci Med Sci [Internet]. 2021;76(1):32–40. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1093/gerona/glaa090>
28. Salvat-Pujol N. Actividad del eje hipotalámico-hipofisario-adrenal y rendimiento cognitivo en el anciano. El papel del estado de remisión de la depresión mayor. Inf psiquiatr [Internet]. 2019 [citado el 11 de abril de

2023];23–30. Disponible en:

[https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/ibc-183982google academico](https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/ibc-183982google_academico)

29. Investigación RS. Envejecimiento y depresión. RSI - Revista Sanitaria de Investigación. [Internet]. 2022 [citado el 11 de abril de 2023]. Disponible en: <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/envejecimiento-y-depresion/>
30. García Serrano MJ, Tobías Ferrer J. Prevalencia de depresión en mayores de 65 años. Perfil del anciano de riesgo. Aten Primaria [Internet]. 2001;27(7):484–8. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/s0212-6567\(01\)78839-7](http://dx.doi.org/10.1016/s0212-6567(01)78839-7)
31. González Hernández A, Rodríguez Quintero AM, Bonilla Santos J. La depresión y su relación con el deterioro cognitivo leve y la enfermedad de Alzheimer. Un estudio de revisión sistemática. Rev Esp Geriatr Gerontol [Internet]. 2022;57(2):118–28. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.regg.2021.10.002>
32. Souza Júnior EV de, Cruz DP, Silva C dos S, Rosa RS, Peloso-Carvalho B de M, Sawada NO. Implicações da depressão na qualidade de vida do idoso: estudo seccional. Enferm Glob [Internet]. 2022;21(1):433–72. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.6018/eglobal.485981>
33. Leszek S, Jadwiga J-O, Agnieszka B-S. Polypharmacy as a risk factor for depressive symptoms in patients: an observational, cross-sectional study. Ars Pharm. 2016; 57(3):127-135.
34. Rodríguez-Vargas M, Rodríguez-Ricardo A, Pérez-Solis D, Peña-Castillo Y, Marrero-Pérez Y, Angulo-Zaragoza A. Evaluación de la autoescala de Zung y Conde en el diagnóstico de depresión en población geriátrica. Arch méd Camaguey [Internet]. 2021;25(2):e7764. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/amc/v25n2/1025-0255-amc-25-02-e7764.pdf>
35. Al-Ghafri BR, Al-Mahrezi A, Chan MF. Effectiveness of life review on depression among elderly: a systematic review and meta-analysis. Pan Afr Med J [Internet]. 2021;40:168. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.11604/pamj.2021.40.168.300>
36. Aparicio Vizuet A, Navia Lombán B, Rodríguez Rodríguez E, López Sobales AM, Ortega Anta RM. Ingesta de macronutrientes y perfil calórico como condicionantes dietéticos de depresión en ancianos. Nutrición clínica y dietética hospitalaria. 2009. Vol. 29, nº 2, págs. 24-30.

37. Gambaro E, Gramaglia C, Azzolina D, Campani D, Molin AD, Zeppegno P. The complex associations between late life depression, fear of falling and risk of falls. A systematic review and meta-analysis. *Ageing Res Rev* [Internet]. 2022;73(101532):101532. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.arr.2021.101532>
38. López-Torres Hidalgo J, DEP-EXERCISE Group. Effectiveness of physical exercise in the treatment of depression in older adults as an alternative to antidepressant drugs in primary care. *BMC Psychiatry* [Internet]. 2019;19(1):21. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s12888-018-1982-6>
39. Guillén Pereira L, Bueno Fernández E, Gutiérrez Cruz M, Guerra Santiesteban J. Programa de actividad física y su incidencia en la depresión y bienestar subjetivo de adultos mayores. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*. 2018. Nº.33, págs. 14-19.
40. Scherrer GJ, Passos KG, Oliveira LM de, Okuno MFP, Alonso AC, Belasco AGS. Atividades de vida diária, sintomas depressivos e qualidade de vida de idosos. *Acta Paul Enferm* [Internet]. 2022 [citado el 11 de abril de 2023];35:eAPE0237345. Disponible en: <https://acortar.link/sMjHUG>
41. Mínguez Martín L, García Sánchez F, Herreros Guilarte I, Salgado Pascual CF, Bombín Puyo MC, Esteban Iglesias M. Tratamiento de la depresión geriátrica en el medio residencial. *An. Psiquiatri*;24(4):184-189, jul.-ago-2008.
42. Monforte Porto JA, Fernández Rojo C, Díez Boizas J, Toranzo Martín I, Alonso Jiménez MM, Franco Martín MA. Prevalencia de la depresión en el anciano que vive en residencias. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 1998;33(1):13-20.
43. Guzmán Olea E. Frecuencia de sintomatología depresiva y tratamiento en adultos mayores con acceso a servicios de salud. *Horiz Sanit* [Internet]. 2020;19(3):365–73. Disponible en: <https://acortar.link/3h2AV5>
44. InfoGerontología. Miniexamen cognoscitivo (lobo et al, 1079) [Internet]. *InfoGerontologia.com*. [citado el 26 de abril de 2023]. Disponible en: https://www.infogerontologia.com/documents/vgi/escalas/mini_mental.pdf
45. Martínez de la Iglesia J, Onís Vilches M^aC, Dueñas Herrero R, Albert Colomer C, Aguado Taberné C, Luque Luque R. Versión española del cuestionario de Yesavage abreviado (GDS) para el despistaje de depresión en mayores de 65 años: adaptación y validación. *MEDIFAM*. 2002;12:620-630.

46. Aidsetc. Cuestionario sobre la salud del paciente- (PHQ2)

[Internet]. Aidsetc.org. [citado el 26 de abril de 2023]. Disponible en:

https://aidsetc.org/sites/default/files/resources_files/PHQ-2_Spanish.pdf

47. Ons. Cuestionario sobre la salud del paciente (PHQ-9)

[Internet]. Ons.org. [citado el 26 de abril de 2023]. Disponible en:

https://www.ons.org/sites/default/files/PatientHealthQuestionnaire9_Spanish.pdf.

ANEXOS

- **Tabla 1:** Principales enfermedades concomitantes con depresión.

ENFERMEDADES CRÓNICAS CONCOMITANTES CON DEPRESIÓN MÁS FRECUENTES
Diabetes mellitus
Enfermedades cardiovasculares
Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC)
Procesos oncológicos
Degeneraciones oseoarticulares
Trastornos renales
Alteraciones sensitivas
Enfermedades neurodegenerativas
Hiper e Hipotiroidismo
Síndrome de Cushing
Enfermedad de Addison
Amenorrea hiperprolactémica
Migrañas

Fuente: Elaboración propia (8-12,16,18,20).

- **Tabla 2:** Principales signos de la depresión geriátrica.

SIGNOS DEPRESIÓN GERIÁTRICA
Postura inmóvil
Expresión triste
Retraimiento social
Falta de cooperación
Hostilidad
Susplicacia
Confusión
Variaciones diurnas del humor
Aspecto descuidado
Crisis de llanto o gemidos
Ulceraciones corneales debido a la disminución del parpadeo
Pérdida de peso
Impactación fecal
Bradilalia
Movimientos lentos

Baja gesticulación
Mutismo
Marcha lenta y torpe
Estupor
Cese de masticación y deglución
Retorcimiento de manos
Actividad motora continuada
Marcha incesante
Autolesiones cutáneas
Sueño inquieto
Negativismo
Episodios de agresividad
Intentos suicidas
Alteraciones conductuales

Fuente: Elaboración propia (17,20).

- **Tabla 3:** Formas clínicas de la depresión geriátrica.

FORMAS CLÍNICAS DE LA DEPRESIÓN
Asociada a una enfermedad médica
Depresión y melancolía involutiva (menor capacidad de obtención de placer y tendencia al aislamiento del entorno y al abandono en uno mismo)
Depresión psicótica (con temática persecutoria, hipocondría, delirios nihilistas de culpabilidad y de ruina)
Síndrome de Cotard (estado de depresión grave muy frecuente con resistencias a la medicación antidepressiva, la cual cursa con un estado de melancolía ansiosa con ideas de negación)
Depresión y deterioro cognitivo (pseudo demencia depresiva)
Depresión vascular (concepto que sigue en discusión actualmente, por lo que se sugieren términos como depresión subcortical o depresión isquémica subcortical)
Distimia
Duelo complicado (en el que aparecen pensamientos recurrentes de suicidio, impulsos autodestructivos, depresión con extrema desesperación, sentimientos de culpa irresolubles (autorreproches mantenidos), abuso de alcohol/otras sustancias, aislamiento prolongado, reacciones de ira, abandono y negligencia personal, etc)

Fuente: Elaboración propia (17,20,24).

- **Tabla 4:** Líneas de tratamiento farmacológico en la depresión geriátrica.

LÍNEAS DE TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO EN LA DEPRESIÓN GERIÁTRICA	
Primera Línea	Inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (ISRS) → Por su seguridad y sus mínimos efectos adversos
Segunda Línea	Inhibidores selectivos de la recaptación de noradrenalina (IRSN) Inhibidores selectivos de la recaptación de dopamina (IRND) Reboxetina Antagonistas selectivos de la recaptación de noradrenalina y serotonina (NaSSa) (mirtrazapina)
Tercera Línea	Antidepresivos Tricíclicos (ADT)
Cuarta Línea	Inhibidores de la monoaminooxidasa (IMAO)
Otros psicofármacos	Antagonistas de los receptores serotoninérgicos (ASIR) (Trazodona y agomelatina)

Fuente: Elaboración propia (11,18,20).

- **Anexo I:** Mini examen cognoscitivo de Lobo.

Mini-examen cognoscitivo (lobo et al, 1079)

DESCRIPCION:

El MEC de Lobo es la versión adaptada y validada en España del MMSE (Mini-Mental State Examination) de Folstein. Se trata de un test de cribaje de demencias, útil también en el seguimiento evolutivo de las mismas.

Existen dos versiones, de 30 y de 35 puntos respectivamente, siendo la de 30 puntos un instrumento más útil para comparaciones internacionales

Diseñado por Folstein y McHung en 1975, con la idea de proporcionar un análisis breve y estandarizado del estado mental que sirviera para diferenciar, en pacientes psiquiátricos, los trastornos funcionales orgánicos.

Hoy en día, se utiliza sobre todo para detectar y evaluar la progresión del Trastorno Cognitivo asociado a Enfermedades Neurodegenerativas como la de tipo Alzheimer. El MEC fue la primera versión en castellano del MMSE, adaptada por Lobo y col. La versión de 35 puntos, fue la primera y es la más utilizada actualmente. Se trata de una sencilla escala estructurada, que no requiere más de 5 – 10 minutos para su administración.

Sus ítems exploran 5 áreas cognitivas: Orientación, Fijación, Concentración y Cálculo, Memoria y Lenguaje

INSTRUCCIONES GENERALES:

Invitar al entrevistado a colaborar. No corregir nunca al paciente, aunque se equivoque. Contabilizar los puntos correctos de cada uno de los 5 ítems del test.

1.Orientación: No se permite la Comunidad Autónoma como respuesta correcta para la provincia ni para nación o país(excepto en las comunidades históricas).

2.Fijación. Repetir claramente cada palabra en un segundo. Le damos tantos puntos como palabras repita correctamente al primer intento. Hacer hincapié en que las recuerde, ya que más tarde se le volverán a preguntar. Asegurarse de que el paciente repita las tres palabras correctamente hasta que las aprenda. Están permitidos seis intentos para que las repita correctamente.

3.Concentración y Cálculo: Sustracción de 3 en 3. Si no le entiende se puede reformular la pregunta. Si tiene 30 pesetas y me da tres ¿cuántas le quedan?, y seguir pero sin repetir cifra que dé el paciente. Se dará un punto por cada sustracción correcta.

Repetir los dígitos 5 – 9 – 2 lentamente: 1 segundo cada uno, hasta que los aprenda, se le da 1 punto por cada dígito que coloque en posición inversa correcta.

4.Memoria: Dar un amplio margen de tiempo para que pueda recordar sin ayudarlo. 1 punto por cada palabra recordada sin tener en cuenta el orden.

5.Lenguaje y construcción: El entrevistador ha de leer la frase poco a poco y correctamente articulada, un error en la letra, es 0 puntos en el ítem:

- Semejanzas: En las semejanzas perro-gato las respuestas correctas son animales de “x” características. Órdenes verbales, si el paciente coge el papel con la mano izquierda, se valorará como error, si lo dobla más de dos veces es otro error.

- Lectura, escritura y dibujo: Si utiliza gafas se solicita que se las ponga.

- Frase: Advertir que no se considerará correcta si escribe su nombre. Si es necesario se le puede poner un ejemplo, pero insistiendo en que ha de escribir algo diferente. Debe construir una frase con sujeto, verbo y complemento para valorarla con un punto.

- Figura. Cada pentágono ha de tener exactamente 5 lados y 5 ángulos y debe entrelazarse en dos puntos de contacto.

PUNTUACIÓN:

La puntuación total máxima es de 35 puntos. Se considera que hay deterioro cognitivo si la puntuación es < 23 puntos.

Excluimos las preguntas que hayan sido eliminadas, básicamente por analfabetismo o por imposibilidad física de cumplir un ítem (ej.: ceguera). Entonces calculamos la puntuación total corregida: la obtenida por regla de tres después de corregir la puntuación total.

Por ejemplo, si el paciente es ciego y no puede acceder a 4 de los 35 puntos posibles, la puntuación final se calculará sobre 31 puntos posibles. Imaginemos que la puntuación total ha sido 20, aplicando la corrección obtenemos una puntuación $(20 \times 35 / 21) = 22,5$ (redondearemos al núm. entero + próximo, el 23).

INTERPRETACIÓN:

Instrumento sencillo y breve de aplicación, no requiere de especiales habilidades para su administración. La edad y la escolarización influyen en la puntuación total.

Existen limitaciones a su uso en pacientes con bajo nivel cultural, analfabetos o con déficit sensoriales. No explora todas las áreas cognitivas. Posibilidad de que pasen inadvertidos los casos incipientes de deterioro cognitivo.

RANGO de PUNTUACION 0 – 35.

Lobo y col, proponen:

- Pacientes GERIATRICOS:(> de 65 años), punto de corte 23/24(es decir, 23 ó menos igual a “caso” y 24 ó más a “no caso”., y en

- Pacientes NO GERIATRICOS punto de corte 27/28 (es decir, 27 ó menos igual a “caso”, y 28 ó más igual a “no caso”.

En España, la titular de los derechos del MEC de Lobo es Tea Ediciones, y su sitio web es <http://www.teaediciones.com>

Paciente.....Edad.....

Ocupación.....Escolaridad.....

Examinado por.....Fecha.....

ORIENTACIÓN

• Dígame el día.....fechaMes.....Estación.....Año..... (5 puntos)

• Dígame el hospital (o lugar).....

planta.....ciudad.....Provincia.....Nación..... (5 puntos)

FIJACIÓN

- Repita estas tres palabras ; peseta, caballo, manzana (hasta que se las aprenda) (3 puntos)

CONCENTRACIÓN Y CÁLCULO

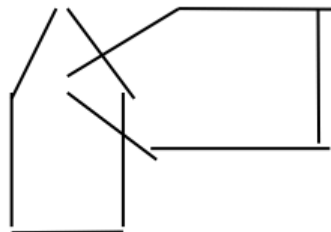
- Si tiene 30 ptas. y me dando de tres en tres ¿cuantas le van quedando ? (5 puntos)
- Repita estos tres números : 5,9,2 (hasta que los aprenda) .Ahora hacia atrás (3 puntos)

MEMORIA

- ¿Recuerda las tres palabras de antes ? (3 puntos)

LENGUAJE Y CONSTRUCCIÓN

- Mostrar un bolígrafo. ¿Qué es esto ?, repetirlo con un reloj (2puntos)
- Repita esta frase : En un trigal había cinco perros (1 punto)
- Una manzana y una pera ,son frutas ¿verdad ? (2 puntos)
¿qué son el rojo y el verde ?
- ¿Que son un perro y un gato ? (1 punto)
- Coja este papel con la mano derecha dóblelo y póngalo encima de la mesa (3 puntos)
- Lea esto y haga lo que dice : CIERRE LOS OJOS (1punto)
- Escriba una frase (1 punto)
- Copie este dibujo (1 punto)



Fuente: 44.

- **Anexo II:** Escala de valoración de depresión geriátrica de Yesavage abreviada y traducida al español.

ESCALA DE DEPRESIÓN GERIÁTRICA DE YESAVAGE ABREVIADA (Versión española): GDS-VE

1. ¿ En general, está satisfecho/a con su vida?	Sí	No
2. ¿Ha abandonado muchas de sus tareas habituales y aficiones?	Sí	No
3. ¿ Siente que su vida está vacía?	Sí	No
4. ¿Se siente con frecuencia aburrido/a?	Sí	No
5. ¿Se encuentra de buen humor la mayor parte del tiempo?	Sí	No
6. ¿Teme que algo malo pueda ocurrirle?	Sí	No
7. ¿Se siente feliz la mayor parte del tiempo?	Sí	No
8. ¿Con frecuencia se siente desamparado/a, desprotegido/a?	Sí	No
9. ¿Prefiere usted quedarse en casa, más que salir y hacer cosas nuevas?	Sí	No
10. ¿Cree que tiene más problemas de memoria que la mayoría de la gente?	Sí	No
11. ¿En estos momentos, piensa que es estupendo estar vivo?	Sí	No
12. ¿Actualmente se siente un/a inútil?	Sí	No
13. ¿ Se siente lleno/a de energía?	Sí	No
14. ¿Se siente sin esperanza en este momento?	Sí	No
15. ¿Piensa que la mayoría de la gente está en mejor situación que usted?	Sí	No
PUNTUACIÓN TOTAL		

Las respuestas que indican depresión están en negrita. Cada una de estas respuestas cuenta un punto.

Fuente: 45.

- **Anexo IV:** Cuestionario sobre la salud del paciente PHQ-9.

CUESTIONARIO SOBRE LA SALUD DEL PACIENTE-9 (PHQ-9)

Durante las <u>últimas 2 semanas</u> , ¿qué tan seguido ha tenido molestias debido a los siguientes problemas? (Marque con un " " para indicar su respuesta)	Ningún día	Varios días	Más de la mitad de los días	Casi todos los días
1. Poco interés o placer en hacer cosas	0	1	2	3
2. Se ha sentido decaído(a), deprimido(a) o sin esperanzas	0	1	2	3
3. Ha tenido dificultad para quedarse o permanecer dormido(a), o ha dormido demasiado	0	1	2	3
4. Se ha sentido cansado(a) o con poca energía	0	1	2	3
5. Sin apetito o ha comido en exceso	0	1	2	3
6. Se ha sentido mal con usted mismo(a) – o que es un fracaso o que ha quedado mal con usted mismo(a) o con su familia	0	1	2	3
7. Ha tenido dificultad para concentrarse en ciertas actividades, tales como leer el periódico o ver la televisión	0	1	2	3
8. ¿Se ha movido o hablado tan lento que otras personas podrían haberlo notado? o lo contrario – muy inquieto(a) o agitado(a) que ha estado moviéndose mucho más de lo normal	0	1	2	3
9. Pensamientos de que estaría mejor muerto(a) o de lastimarse de alguna manera	0	1	2	3

FOR OFFICE CODING 0 + + +
=Total Score:

Si marcó cualquiera de los problemas, ¿qué tanta dificultad le han dado estos problemas para hacer su trabajo, encargarse de las tareas del hogar, o llevarse bien con otras personas?

No ha sido difícil

Un poco difícil

Muy difícil

Extremadamente difícil

Fuente: 47.

- **Anexo V:** Permiso del Hospital San Juan de Dios de Zaragoza



Autorización del centro para realización de Trabajo Fin de Grado/Máster

Con la presente, yo, Mercedes Gimenez Lopez con DNI 17709076L Responsable de la Unidad de Docencia e Investigación , como representante del Centro Hospital San Juan de Dios, Zaragoza declaro que:

La estudiante **Irene Blanco Tolosana**, con DNI 25357987G de UNIZAR, ha informado al centro de la realización del Trabajo Fin de Máster que lleva por título **“Prevalencia de la depresión en mayores de 65 años** y se le da autorización para ello. Asimismo, mediante este escrito declaro que se ha permitido al estudiante acceder a las historias clínicas de los pacientes para la obtención de los datos pertinentes para llevar a cabo el estudio, comprometiéndose el alumno a respetar su confidencialidad. Se utilizara únicamente la información sobre sexo del paciente, diagnóstico o antecedentes de depresión, y si vive en domicilio o en residencia, siendo omitidos cualquier tipo de dato de índole personal de cada paciente , siempre previa firma del consentimiento informado correspondiente y firma de la documentación interna del Hospital San Juan de Dios .



GIMENEZ
LOPEZ
MARIA
MERCEDES -
17709076L

Firmado digitalmente por
GIMENEZ LOPEZ
MARIA
MERCEDES -
17709076L
Fecha: 2023.03.23
08:53:07 +01'00'

En Zaragoza, a 23 de marzo de 2023

- **Anexo VI:** Permiso del CEICA



**Informe Dictamen Favorable
Trabajos académicos**

C.I. PI23/059

19 de abril de 2023

Dña. María González Hinjos, Secretaria del CEIC Aragón (CEICA)

CERTIFICA

1º. Que el CEIC Aragón (CEICA) en su reunión del día 19/04/2023, Acta Nº 08/2023 ha evaluado la propuesta de Trabajo:

Título: Prevalencia de la depresión en mayores de 65 años.

Alumna: Irene Blanco Tolosana

Tutor: José Manuel Granada López

Versión protocolo: Tercera Versión 17/04/2023

Versión documento de información y consentimiento: v3, 17/04/2023

2º. Considera que

- El proyecto se plantea siguiendo los requisitos de la Ley 14/2007, de 3 de julio, de Investigación Biomédica y los principios éticos aplicables.

- El Tutor/Director garantiza la confidencialidad de la información, la obtención del consentimiento informado y el adecuado tratamiento de los datos, en cumplimiento de la legislación vigente y la correcta utilización de los recursos materiales necesarios para su realización.

3º. Por lo que este CEIC emite **DICTAMEN FAVORABLE a la realización del proyecto.**

Lo que firmo en Zaragoza
GONZALEZ HINJOS MARIA
- DNI
03857456B
María González Hinjos
Secretaria del CEIC Aragón (CEICA)

Firmado digitalmente
por GONZALEZ
HINJOS MARIA - DNI
03857456B
Fecha: 2023.04.21
12:17:04 +02'00'

- **Anexo VI:** Aprobación Gerente Universidad de Zaragoza.



Nº refª.: RAT 2023-113

Expte.: TFM “Prevalencia de depresión en mayores de 65 años”.

Trámite: ACUERDO a fecha de firma, del Gerente de la Universidad de Zaragoza, por la que se aprueba el Tratamiento de datos personales relativo a dicho TFM.

Examinada la solicitud formulada por D^a. Irene Blanco Tolosana, en calidad de autora del TFM arriba enunciado y la documentación que la acompaña,

De conformidad con lo establecido en el Reglamento (UE) 2016/679, General de Protección de Datos (RGPD) y en la Ley Orgánica 3/2018, de Protección de Datos de Carácter Personal y Garantía de Derechos Digitales (LOPDyGDD), **DISPONGO:**

1. **Autorizar el tratamiento de datos personales del Trabajo Fin de Máster “Prevalencia de depresión en mayores de 65 años”.**
2. **Designar al Profesor, D. José Manuel Granada López, en su calidad de Director/Tutor del TFM, como responsable interno de este tratamiento y a la estudiante, D^a. Irene Blanco Tolosana, autora del TFM, como encargada interna de dicho tratamiento.**
3. **El tratamiento seguirá las determinaciones establecidas en este Acuerdo y, en lo que no se oponga a él, en el formulario propuesto por el solicitante.**
4. Además, el tratamiento se llevará a cabo con respeto a los siguientes principios:
 - a) **Los datos personales serán tratados de manera lícita, leal y transparente en relación con los interesados** a quienes se les informará ampliamente de la finalidad de tratamiento («licitud, lealtad y transparencia»).

Se acompaña documento conteniendo la información a proporcionar a los participantes para obtención de su consentimiento que se estima suficiente.

Todo ello se presentará a informe del Comité Ético de la Investigación de la Comunidad de Aragón (CEICA).

- b) Los datos personales serán recogidos con fines determinados, explícitos y legítimos como es observar la prevalencia de la depresión dentro del grupo de edad de



CSV: 395a95619e089e4d6212ef3232a1dd4c	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 1 / 3	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
ALBERTO GIL COSTA	Gerente	26/04/2023 14:18:00	

mayores de 65 años mediante la recogida de los datos y su posterior análisis estadístico («limitación de la finalidad»).

- c) Los datos personales serán adecuados, pertinentes y limitados a lo necesario en relación con los fines para los que son tratados: nombre y apellidos, firma, fecha de nacimiento, género, dirección y datos relativos a la salud («minimización de datos»).
- d) Los datos personales serán exactos y actualizados («exactitud»).

Los datos serán proporcionados por los propios participantes.

- e) Los datos personales no se mantendrán por más tiempo del que sea estrictamente necesario conforme a lo explicitado en el protocolo de la investigación («limitación del plazo de conservación»).

Los datos recogidos se conservarán durante el tiempo legalmente establecido y necesario para cumplir con la finalidad para la que se recabaron y para determinar las posibles responsabilidades que se pudieran derivar de dicha finalidad y del tratamiento de los datos.

Se estima que el marco temporal de conservación de los datos personales será hasta el 28 de mayo de 2023. Una vez transcurrido este plazo, será preciso destruir los datos personales por medios seguros, sin perjuicio de que puedan conservarse los resultados anónimos de la investigación.

- f) Los datos personales serán tratados de tal manera que se garantice una seguridad adecuada de los mismos, incluida la protección contra el tratamiento no autorizado o ilícito y contra su pérdida, destrucción o daño accidental, mediante la aplicación de medidas técnicas u organizativas apropiadas («integridad y confidencialidad»).

Los consentimientos informados de los participantes deberán custodiarse de forma segura y, una vez hayan cumplido su cometido, destruidos mediante trituradora de papel.

5. **Estos principios serán de obligado cumplimiento para todo el personal implicado en el tratamiento de datos**, correspondiendo al responsable interno y a la encargada interna del tratamiento cumplirlos y hacerlos cumplir.
6. **El tratamiento se inscribirá en el Inventario de Actividades de Tratamiento y se publicará en la web de la Universidad.**



395a95619e089e4d6212ef3232a1dd4c

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/osv/395a95619e089e4d6212ef3232a1dd4c>

CSV: 395a95619e089e4d6212ef3232a1dd4c	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 2 / 3	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
ALBERTO GIL COSTA	Gerente	26/04/2023 14:18:00	



Cualquier adición, modificación o exclusión posterior en el tratamiento de los datos deberá ser autorizada por el Gerente e incorporada al Registro de Actividades de Tratamiento (RAT).

7. **El responsable interno y la encargada interna del tratamiento** deberán documentar cuantas actuaciones tengan relación con la recogida, operaciones de acceso y tratamiento de los datos y medidas de seguridad.
8. **Cualquier vulneración de las medidas de seguridad aplicadas al tratamiento de los datos personales se notificará al Gerente**, al Responsable de Seguridad y a la Delegada de Protección de Datos con carácter inmediato y siempre dentro de las 24 horas siguientes, describiendo la naturaleza y alcance de la misma y las medidas de seguridad adoptadas o las que proponga adoptar. Deberá documentarse todo el procedimiento.
9. **El responsable interno del tratamiento** se obliga a comunicar en su día al Gerente la finalización de las actividades de tratamiento interesando de éste las instrucciones oportunas en orden a la supresión/destrucción de los datos.
10. **El responsable interno y la encargada interna del tratamiento** tendrán las funciones y responsabilidades establecidas con carácter particular en este Acuerdo y, con carácter general, en las Instrucciones de Servicio sobre tratamiento de datos de carácter personal aprobadas por Resolución de Gerencia de 30 de mayo de 2003.

El Rector. Por delegación (Resol. 15/01/2019. B.O.A. nº 31, de 14 de febrero) firmado electrónicamente y con autenticidad contrastable según el artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015, por Alberto Gil Costa, Gerente de la Universidad de Zaragoza.



395a95619e089e4d6212ef3232a1dd4c
Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/395a95619e089e4d6212ef3232a1dd4c>

CSV: 395a95619e089e4d6212ef3232a1dd4c	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 3 / 3	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
ALBERTO GIL COSTA	Gerente	26/04/2023 14:18:00	